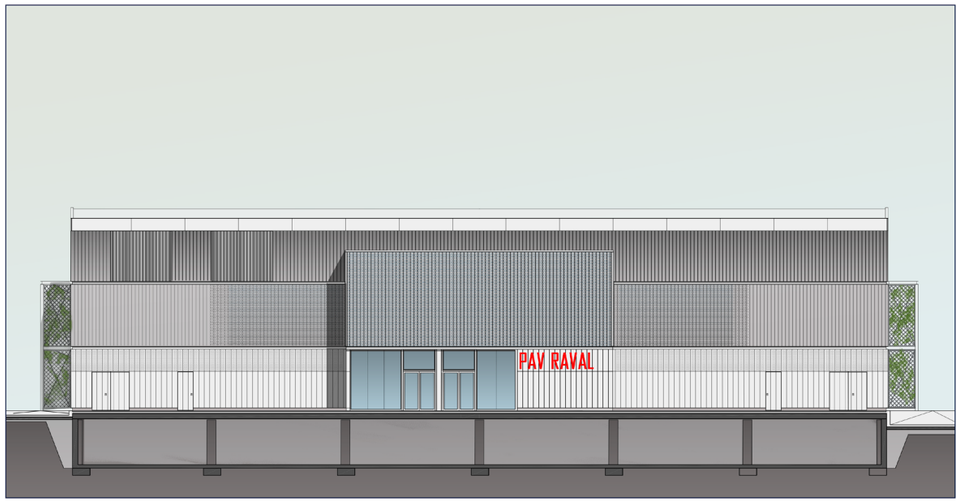
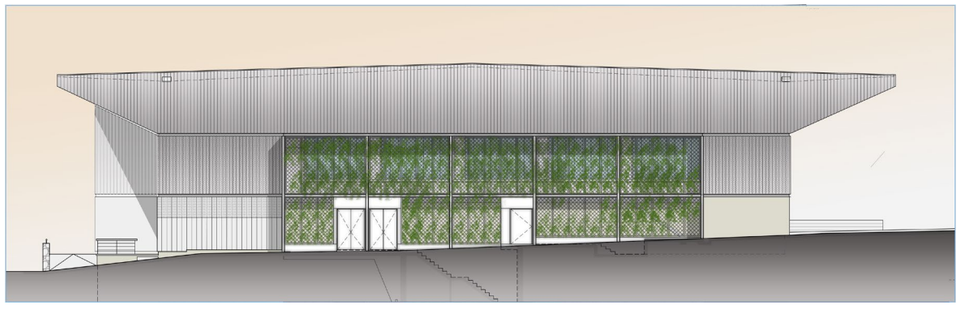
Antonio Luis Peralta Garcerá - DNI 46133266G (TCAT)
Firmado digitalmente por Antonio Luis Peralta Garcerá - DNI 46133266G (TCAT)
Motivo: DILIGÈNCIA PER FER CONSTAR QUE AQUEST PROJECTE RESTA APROVAT DEFINITIVAMENT EN NO HAVENT-SE PRESENTAT CAP AL·LEGACIÓ NI RECLAMACIÓ AL MATEIX DURANT EL PERÍODE D'EXPOSICIÓ PÚBLICA. EL SECRETARI GENERAL DE L'AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET, DATA DE LA SIGNATURA
Fecha: 2025.02.11 12:18:15 +01'00'

Antonio Luis Peralta Garcerá - DNI 46133266G (TCAT)
Firmado digitalmente por Antonio Luis Peralta Garcerá - DNI 46133266G (TCAT)
Motivo: APROVAT INICIALMENT PER LA JUNTA DE GOVERN LOCAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET EN SESSIÓ DEL DIA 8 D'OCTUBRE DE 2024. EL SECRETARI GENERAL.
Fecha: 2024.10.08 13:19:01 +02'00'

47713618A OLGA GUTIERREZ (R: B65326795)
Firmado digitalmente por 47713618A OLGA GUTIERREZ (R: B65326795)
Fecha: 2024.09.21 11:14:49 +02'00'

GUTIERREZ PRAT DANIEL - 38839075X
Firmado digitalmente por GUTIERREZ PRAT DANIEL - 38839075X
Fecha: 2024.09.21 11:15:08 +02'00'





PROJECTE EXECUTIU DE LA REHABILITACIÓ DEL PAVELLÓ ESPORTIU MUNICIPAL DEL RAVAL. SANTA COLOMA DE GRAMENET

VOLUM III / III

Plec de prescripcions tècniques
Amidament
Pressupost

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

NOTA:
Si aquest plec s'utilitza per a redactar projectes d'actuacions subjectes a la Llei de contractes del sector públic, s'ha d'indicar el següent:

"Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

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. Rases i pous
2.2. Contencions del terreny
2.2.1. Murs executats amb encofrats
2.3. Fonamentacions directes
2.3.1. Lloses de fonament
2.3.2. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)
3. Estructures
3.1. Estructures d'acer
3.2. Fàbrica estructural
4. Cobertes
4.1. Cobertes inclinades
4.2. Cobertes planes
5. Façanes i particions
5.1. Façanes de fàbrica
5.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó
5.1.2. Façanes de peces de vidre
5.2. Buits
5.2.1. Fusteria
5.2.2. Envidraments
5.2.3. Tancaments
5.3. Defenses
5.3.1. Baranes
5.3.2. Reixes
5.4. Façanes industrialitzades
5.4.1. Façanes de plafons lleugers
5.5. Particions
5.5.1. Mampares per a particions
5.5.2. Particions/extradossats de placa d'algeps
6. Instal·lacions
6.1. Acondicionament de recintes/Confort
6.1.1. Aire condicionat
6.1.2. Calefacció
6.1.3. Instal·lació de ventilació
6.2. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra
6.3. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
6.3.1. Fontaneria
6.3.2. Aparells sanitaris
6.4. Instal·lació de gas i combustibles líquids
6.4.1. Aire comprimit
6.4.2. Oxigen i buit
6.5. Instal·lació d'enllumenat
6.5.1. Enllumenat d'emergència
6.5.2. Instal·lació d'il·luminació
6.6. Instal·lació de protecció
6.6.1. Instal·lació de sistemes antiintrusió
6.6.2. Instal·lació de protecció contra incendis
6.6.3. Instal·lació de protecció contra els llamps
6.7. Instal·lació d'evacuació de residus
6.7.1. Residus líquids
6.7.2. Residus sòlids
6.8. Instal·lació d'energia solar
6.8.1. Energia solar fotovoltaica
6.9. Instal·lació de transport
6.9.1. 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

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Relació de productes amb marcatge CE

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

PART I: 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'albellons, 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'arreplega 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'arreplegar 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 perillosos.

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 desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arreplega 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 demolir-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 maneta 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 pròximes, 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 pròximes 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 dipositaran 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'arreplega. 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 desenrunat 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'arreplegaran 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'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paralitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntalament 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, apuntalaments 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'apuntalament. 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'ordeni sobre aquest tema.

- Apuntalaments. 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%.

Els apuntalaments 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 arredonits 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 inflament. 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.

- Apuntalaments de fusta: assaigs de característiques fisicomecàniques: 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 apuntalaments, 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'apuntalament 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, apuntalament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir solsides 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'apuntalament garantiran la rigidesa i el monolitisme del conjunt. En general, amb terres cohesionades, se sostindran els talussos verticals abans de l'apuntalament fins a una altura de 60 cm o de 80 cm. Quan s'hagi aconseguit aquesta profunditat, es col·locaran cinturons horitzontals d'apuntalament, 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'apuntalament 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'apuntalament 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'apuntalament 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 aqüífera d'arena fina, s'hauran d'emprar planxes gruixudes d'apuntalament 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 aconsegueixin 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 represes 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 pararà 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'utilitzen corrons 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'excavaran 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 pararà 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.

- Apuntalament 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'apuntalament, 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 tibat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntalament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Terraplens: es mantindran protegides les vores atalussades contra l'erosió, vigilant 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 fuita en la xarxa, al costat d'un talús. Els apuntalaments 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 clevills 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 exigit.

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'arreplega 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'arreplega 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 (llentilles) 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. 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'apuntalament, 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.

- Apuntalaments:

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:

- Apuntalaments de fusta: assaigs de característiques fisicomecàniques: 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 apuntalaments que cal realitzar, que aquesta podrà modificar quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntalament 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 pròximes 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'excavaran 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'efectuï 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'excavaran 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'apuntalament 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 despreniments 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. Apuntalament en el seu cas.

- Apuntalament 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'apuntalament, i no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

- Apuntalament 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'apuntalament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Els apuntalaments 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 apuntalaments 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'impermeabilizant 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 exigit. 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'arreplega 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'utilitzen, 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.

Seran 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 cèrcols 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 retingui 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). Continuïtat de la membrana. Cavalcaments.

- Juntes 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 arreplegues 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 fuita observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

2.3. Fonamentacions directes

2.3.1. Lloses de fonament

Descripció

Descripció

Fonamentacions directes realitzades mitjançant lloses horitzontals de formigó armat, les dimensions en planta del qual són molt grans comparades amb el seu gruix, sota de suports i murs pertanyents a estructures d'edificació.

Poden ser: contínues i uniformes, amb reforços davall de pilars, amb pedestals, amb secció en calaix, nervada o alleugerida.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre cúbic de formigó en massa o per a armar.

Mesurat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència i dosatge especificats, posat en obra segons el *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer muntat per a lloses.

Acer del tipus i diàmetre especificats, muntat en lloses, incloent-hi talls, ferrallat i escapces, i posada en obra segons el *Codi Estructural*.

- Metre cúbic de formigó armat en lloses.

Formigó de resistència i dosatge especificats, preparat en obra o en central, per a lloses de cara mitjana especificada, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, fins i tot retalls, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curació del formigó segons el *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de capa de formigó de neteja.

De formigó de resistència, consistència i grandària màxima de l'àrid especificats, fabricat en obra o en central, del gruix determinat, en la base de la fonamentació, transportat i posat en obra segons l'annex núm. 10 del *Codi Estructural*.

- Metre lineal de tub drenant.

Realment executat, mesurat en el terreny, incloent-hi el llit de seient. No s'inclou l'excavació.

- Metre cúbic de rebliment de material drenant.

Realment executat, mesurat sobre els plans de perfils transversals; no són de pagament els excessos per excés d'excavació, delimitació de zona, mesuraments inclosos en altres unitats d'obra, etc.

- Metre cúbic de material filtrant.

Mesurat sobre els plans de perfils transversals en zones de rebliment localitzades.

- Metre quadrat d'encastat.

Format per una capa de material filtrant del gruix determinat sobre la qual s'assenta una capa de grava, les dues capes esteses uniformement, incloent-hi compactació i piconat.

- Unitat d'arqueta.

Formada per solera de formigó en massa, fàbrica de rajola massissa i tapa amb perfil metàl·lic i reticle, formada amb acer, formigonada, fins i tot encofrat i desencofrat.

- Metre quadrat d'impermeabilització.

Inclosos els materials utilitzats, la preparació de la superfície i tants treballs com siguin necessaris per a l'acabament complet de la unitat.

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*. 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 oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs:

- Formigó 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.

Impermeabilització i drenatge, segons tipus d'impermeabilització requerit en el CTE DB HS 1 apartat 2.1, (vegeu capítol «Murs executats amb encofrats»).

Quan s'utilitzi formigó preparat, el subministrador de formigó haurà de disposar de Certificat d'Organisme de Control acreditant el compliment del RD 163/2019.

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

En cas de formigó preparat 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-ne l'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 que es prescriu en els articles 28 a 32 (capítol 8) del *Codi Estructural*.

Així, els ciments subministrats en sacs s'emmagatzemaran en un lloc ventilat i protegit, mentre que els que se subministrin 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.

No s'utilitzaran àrids reciclats per a elaborar formigons armats llevat que es disposi de la documentació de propietats físiques i químiques que acreditin la compatibilitat amb les armadures i resta de components del formigó. L'ús d'àrids reciclats exigeix major contingut de ciment i genera resistències una mica inferiors, la qual cosa ha de considerar-se.

Les armadures es conservaran classificades per tipus, qualitats, diàmetres i procedències, de tal manera que s'evitin possibles deterioracions o contaminacions. En el moment d'usar-les 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 segons 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 es fixarà la profunditat segons el projecte.

- **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 article 43 del Codi Estructural, indicades en la subsecció 3.3. Estructures de formigó d'aquest plec.

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

Les incompatibilitats quant als components del formigó, ciments, aigua, àrids i additius són les especificades en 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.

Segons el CTE DB ES C, apartat 4.6.2, es farà la confirmació de l'estudi geotècnic, segons l'apartat 3.4 del CTE DB ES C, o si és el cas, de les característiques del terreny establides en el projecte. El resultat de tal inspecció s'incorporarà a la documentació final d'obra. En particular s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació, l'estratigrafia, el nivell freàtic, les condicions hidrogeològiques, la resistència i humitat del terreny s'ajusten al que es preveu i si es detecten defectes evidents, com ara cavernes, falles, galeries, pous, etc., o corrents subterranis que puguin produir soscavació o arrossegaments.

- Excavació:

Per a l'excavació s'adoptaran les precaucions necessàries en funció de la classe de terreny i de les distàncies a les edificacions confrontants.

El pla de suport de la llosa se situarà a la profunditat prevista per davall del nivell de la rasant.

L'excavació es portarà a cap en funció del terreny; si és predominantment arenós, fins al pla de suport de la llosa es farà per bandes, fins a descobrir el pla de suport, que es regarà amb una lletada de ciment; una vegada endurida, s'estendrà la capa de formigó de neteja i regularització per al suport.

Si el terreny és d'argila i llim, l'excavació es farà en dues fases, en la primera s'excavarà fins a una profunditat màxima de 30 cm, per damunt del nivell de suport, per a acabar, en una segona fase, l'excavació per bandes, i netejar la superfície descoberta i aplicar el formigó de neteja fins a la regulació del suport.

Si el terreny està constituït per argila, almenys la solera d'assentament ha de tirar-se immediatament després d'acabada l'excavació. Si això no pot realitzar-se, l'excavació ha de deixar-se de 10 a 15 cm per damunt de la cota definitiva de fonamentació fins al moment en què tot estigui preparat per a formigonar.

L'excavació que es porta a cap per a lloses amb cota de fonamentació profunda porta aparellat un alçament del fons de l'excavació. Segons el CTE DB ES C, apartat 4.5.2.2, aquest es determinarà seguint les indicacions en funció de la classe de terreny, situació del nivell freàtic, etc., i es prendran les precaucions oportunes.

Si la profunditat de l'excavació a cel obert per a soterranis és important, el fons de l'excavació pot resultar inestable i trencar per alçament, qualssevol que siguin la resistència i el tipus d'apuntalament utilitzat per a les parets laterals. En aquest cas, ha de comprovar-se l'estabilitat del fons de l'excavació.

Si les subpressions d'aigua són molt fortes pot ser necessari ancorar la llosa o disposar una instal·lació permanent de drenatge i bombament. Si en el terreny es pot produir sifonament (llims, arenes fines, etc.), l'esgotament ha d'efectuar-se des de pous filtrants i mai des d'embornals, segons el CTE DB ES C apartats 6.3.2.2.2 i 7.4.3. Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2, el sistema de drenatge i evacuació complirà, així mateix, les exigències d'aquest apartat.

- Formigó de neteja:

Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja o solera d'assentament de 10 cm de gruix mínim, sobre la qual es col·locaran les armadures amb els corresponents separadors de morter.

L'enduriment del formigó de neteja es prolongarà durant 72 hores.

- Col·locació de les armadures i la formigonada de la llosa:

La posada en obra, abocament, compactació i enduriment 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.

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, de la classe d'element, de la classe d'exposició i de la vida útil de projecte, en cas contrari, si es formigona la llosa 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 la llosa, es 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 es 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.

La formigonada es durà a terme, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plans de feblesa. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. Abans de reprendre la formigonada, es netejaran les juntes eliminant els àrids que hagin quedat solts, es retirarà la capa superficial de morter deixant els àrids al descobert i s'humitejarà la superfície. L'abocament es realitzarà des d'una altura no superior a 100 cm. La temperatura de formigonada serà la indicada en el Codi Estructural.

En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissuracions i garsejament de la llosa.

- Impermeabilització:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 1.2, els soterranis (conformats per murs i sòls) davall del nivell freàtic s'han de protegir de les filtracions d'aigua per a cada solució constructiva en funció del grau d'impermeabilitat requerit. Les condicions d'execució es descriuen en l'apartat 5.1.2 d'aquest document.

- Protecció enfront de l'exposició al gas radó:

Si és el cas, col·locació de barrera de protecció d'acord amb l'apartat 3 del CTE DB HS-6.

• 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 de terminació

Les superfícies que hagin de quedar vistes, 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, serà necessari 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 utilitzar tècniques per a la calefacció del formigó.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps calorós, ha d'iniciar-se l'enduriment 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: 2 per cada 1000 m2 de planta.

Punts d'observació:

- Comprovació i control de materials.

- Replanteig d'eixos:

Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs.

- Excavació del terreny, segons el capítol Buidatges.

- Operacions prèvies a l'execució:

Eliminació de l'aigua de l'excavació (si és el cas).

Reglejat del fons de l'excavació.

Compactació del pla de suport de la llosa.

Col·locació d'encofrats laterals, si és el cas.

Drenatges permanents sota l'edifici, si és el cas.

Formigó de neteja. Anivellament i gruix.

No interferència entre conduccions de sanejament i altres. Passatubs.

Juntes estructurals.

- Col·locació d'armadures:

Separació de l'armadura inferior del fons.

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

Recobriments exigits en projecte.

Disposició, nombre i diàmetre de les barres, esperes i longituds d'ancoratge.

- Esgotaments segons especificacions del projecte per a evitar sifonaments o danys a edificis veïns.

- Execució correcta de les impermeabilitzacions previstes.

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

- Enduriment del formigó.

- Juntes: distància entre juntes de retracció no major de 16 m, en la formigonada contínua de les lloses.

- 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 annex núm. 2 del Codi Estructura, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals empleats en aquesta, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el definit en el projecte per a l'índex ICES.

- **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 aquests:

- Per a formigons preparats en obra, els assaigs dels components del formigó, si és el 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 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 les fonamentacions

Quan la llosa de fonamentació hagi de ser sotmesa, durant l'execució de l'obra, a càrregues no previstes en projecte, com ara càrregues dinàmiques o càrregues vibratòries, la direcció facultativa efectuarà un estudi especial i s'adoptaran les mesures que, si escau, fossin necessàries.

Es repararà qualsevol fuga observada, durant l'execució de l'obra, en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua i es vigilarà la presència d'aigües àcides, salines o d'agressivitat potencial.

No s'emmagatzemaran sobre la llosa materials que puguin ser nocius per al formigó.

La direcció facultativa estudiarà, si s'aprecia alguna anomalia, fissures o qualsevol altre tipus de lesió en l'edifici, i en dictaminarà la importància i perillositat. Finalment, proposarà les mesures a adoptar, així com les solucions de reforç adequades, si fo el cas.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.5, abans de la posada en servei de l'edifici es comprovarà que la llosa es comporta en la forma prevista en el projecte, que no s'aprecia que s'estiguen superant les càrregues admissibles i, si ho exigeix el projecte o el director d'obra, si els seients 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 s'efectuï un control de seients 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), serà obligat 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 com a 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 serà com a mínim 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.

2.3.2. 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 subministrin 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 recobriment 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* blanes 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 fluixos 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 riostes. 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 siguen 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.

- Juntes.

- 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*).

- Assags 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 aterraments 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'apreciï 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 límit 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 límit 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 testificació 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 fabricador; 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'avala.

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'algeps, 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 arredonit 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 establit.

- 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 recobriment; el gruix del recobriment 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 efectuï 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'apreciï 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 avaluï 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.

3.2. Fàbrica estructural

Descripció

Descripció

Murs resistents i de falcament realitzats a partir de peces relativament menudes, preses amb morter de ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius; es poden incorporar armadures actives o passives en els morters o reforços de formigó armat. Els paraments poden quedar sense revestir, o revestits.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Fàbrica de rajola ceràmica.

Metre quadrat de fàbrica de rajola d'argila cuita, assentada amb morter de ciment i/o calç, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles i neteja, mesura deduint buits superiors a 1m^2.

- Fàbrica de blocs de formigó o d'argila cuita alleugerida.

Metre quadrat de mur de bloc de formigó d'àrids densos i lleugers o d'argila alleugerida, rebut amb morter de ciment, amb encadenats de formigó armat o no i rebliment de piques amb formigó armat, fins i tot replantejament, aplomat i anivellat, tall, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments, escapces, solapes, trencaments, humitejat de les peces i neteja, mesura deduint buits superiors a 1m^2 .

- Fàbrica de pedra.

Metre quadrat de fàbrica de pedra, assentada amb morter de ciment i/o calç, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les peces i neteja, mesurada deduint buits superiors a 1m^2.

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 del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els murs de fàbrica poden ser d'una fulla, caputxins, confrontats, doblegats, de llença buida, de revestiment i d'armat de fàbrica.

Els materials que els constitueixen són:

- Peces.

Les peces poden ser:

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

De blocs de formigó d'àrids densos i lleugers (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

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

De pedra artificial o natural (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Les designacions de les peces es referencien per les seves mesures modulars (mesura nominal més l'ample habitual de la junta).

Les peces per a la realització de fàbriques poden ser massisses, perforades, alleugerides i buides, segons ho indiqui el projecte.

La disposició de buits serà tal que eviti riscos d'aparició de fissures en barandats menuts i parets de la peça durant la fabricació, maneig o col·locació.

La resistència normalitzada a compressió de les peces, f_b, serà superior a 5 N/mm2, (CTE DB-SE F, apartat 4.1).

Les peces se subministraran a obra amb una declaració del subministrador sobre la seva resistència i la categoria de fabricació.

Per a blocs de pedra natural es confirmarà la procedència i les característiques especificades en el projecte, i es constatarà que la pedra està sana i no presenta fractures.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada, amb probabilitat de no ser inferior al 5%. El fabricant aportarà la documentació que acredita que el valor declarat de la resistència a compressió s'ha obtingut a partir de peces mostrejades segons les UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 i assajades segons UNE-EN 772-1:2011+A1:2016, i l'existència d'un pla de control de producció en fàbrica que garanteix el nivell de confiança citat.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mitjà obtingut en assaigs amb la norma avantdita, si bé el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

Quan en projecte s'hagi especificat directament el valor de la resistència normalitzada amb esforç paral·lel a la taula, en el sentit longitudinal o en el transversal, s'exigirà al fabricador, a través, en el seu cas, del subministrador, el valor declarat obtingut mitjançant assaigs, i s'actuarà segons els punts anteriors.

Si no hi ha valor declarat pel fabricant per al valor de resistència a compressió en la direcció d'esforç aplicat, es prendran mostres en obra segons les UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 i s'assajaran segons EN 772-1:2011+A1:2016, i s'aplicarà l'esforç en la direcció corresponent. El valor mitjà obtingut es multiplicarà pel valor d de la taula 8.1 (CTE DB-ES F), no superior a 1,00 i es comprovarà que el resultat obtingut és major o igual que el valor de la resistència normalitzada especificada en el projecte.

Si la resistència a compressió d'una classe de peces amb forma especial té influència predominant en la resistència de la fàbrica, la seva es podrà determinar amb l'última norma citada.

Per a garantir la durabilitat en el CTE, en les taules 3.1 i 3.2 del DB-SE F, estan especificades les classes d'exposició considerades. En aquest sentit, han de respectar-se les restriccions que s'estableixen en la taula 3.3 del DB-ES F, sobre restriccions d'ús dels components de les fàbriques.

Si ha d'aplicar-se la norma sismoresistent (NCSR-02), el gruix mínim per a murs exteriors d'una sola fulla serà de 14 cm i de 12 cm per als interiors. A més, per a una acceleració de càlcul $a_c \geq 0,12$ g, el gruix mínim dels murs exteriors d'una fulla serà de 24 cm, si són de rajola d'argila cuita, i de 18 cm si estan construïts de blocs. Si es tracta de murs interiors, el gruix mínim serà de 14 cm. Per al cas de murs exteriors de dues fulles (caputxins) i si $a_c \geq 0,12$ g, totes dues fulles estaran construïdes amb el mateix material, amb un gruix mínim de cada fulla de 14 cm i l'interval entre armadures de lligat o ancoratges serà inferior a 35 cm, en totes les direccions. Si únicament és portant una de les dues fulles, el seu gruix complirà les condicions assenyalades anteriorment per als murs exteriors d'una sola fulla. Per als valors de $a_c \geq 0,08$ g, tots els elements portants d'un mateix edifici es faran amb la mateixa solució constructiva.

- Morters i formigons (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Els morters per a fàbriques poden ser ordinaris, de junta prima o lleugers. El morter de junta prima es pot emprar quan les peces permeten construir el mur amb llences de gruix entre 1 i 3 mm.

Els morters ordinaris poden especificar-se per:

Resistència: es designen per la lletra M seguida de la resistència a compressió en N/mm2.

Dossatge en volum: es designen per la proporció, en volum, dels components fonamentals (per exemple 1:1:5 ciment, calç i arena). L'elaboració inclourà les addicions, additius i quantitat d'aigua, amb els quals se suposa que s'obté el valor de f_m suposat.

El morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter 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 morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces (CTE DB-ES F, apartat 4.2).

El formigó emprat per al rebliment de buits de la fàbrica armada es caracteritza pels valors de f_{ck} (resistència característica a compressió de 20 o 25 N/mm2).

En la recepció de les mescles preparades es comprovarà que el dosatge i resistència que figuren en l'envàs corresponen a les sol·licitades.

Els morters preparats i els secs s'empraran seguint les instruccions del fabricador, que inclouran el tipus de pastadora, el temps de pastat i la quantitat d'aigua.

El morter preparat s'emprarà abans que transcorri el termini d'ús definit pel fabricant. Si s'ha evaporat aigua, aquesta podrà afegir-s'hi només durant el termini d'ús definit pel fabricant.

Segons RC-16, per als morters d'obra de paleta s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra de paleta, i es podran utilitzar també ciments comuns (excepte els tipus CEM I i CEM II/A), amb un contingut d'addició apropiat, seleccionant els més adequats en funció de les seves característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra de paleta.

- Arenes (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Es farà una inspecció ocular de característiques i, si cal, es realitzarà una presa de mostres per a la comprovació de característiques en laboratori.

Es pot acceptar arena que no compleixi alguna condició, si es procedeix a corregir-la en obra per rentada, garbellat o mescla, i després de la correcció compleix totes les condicions exigides.

- Armadures.

A més dels acers establits en el *Codi Estructural*, es consideren acceptables els acers inoxidables segons UNE-EN 10080:2006, les UNE-EN 10088 i la UNE-EN 845-3:2014+A1:2018, i, per a pretesar, els d'EN 10138.

La galvanització, o qualsevol tipus de protecció equivalent, ha de ser compatible amb les característiques de l'acer a protegir, i no les afectarà desfavorablement.

Per a les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), han d'utilitzar-se 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 morter de la fàbrica sigui no inferior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura no sigui inferior a 30 mm. 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.

- Barreres antihumitat.

Les barreres antihumitat seran eficaces respecte al pas de l'aigua i al seu ascens capil·lar. Tindran una durabilitat que indiqui el projecte. Estaran formades per materials que no siguin fàcilment perforables quan s'utilitzen, i seran capaços de resistir les tensions, indicades en projecte, sense extrudir-se.

Les barreres antihumitat tindran prou resistència superficial de fregament com per a evitar el moviment de la fàbrica que hi descansa damunt.

- Claus (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2).

En els murs caputxins, sotmesos a accions laterals, es disposaran claus que siguin capaces de traslladar l'acció horitzontal d'una fulla a una altra i capaces de transmetre-la als extrems.

Han de respectar-se les restriccions que s'estableixen en la taula 3.3 del DB-SE F, sobre restriccions d'ús dels components de les fàbriques, segons la classe d'exposició definida en projecte.

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

L'emmagatzematge i dipòsit dels elements constitutius de la fàbrica es farà de manera sistemàtica i ordenada per a facilitar-ne el muntatge.

- Peces.

Les peces se subministraran a l'obra sense que hagin patit danys en el transport i manipulació que deterioren l'aspecte de les fàbriques o en comprometen la durabilitat, i amb l'edat adequada quan aquesta sigui decisiva perquè satisfacin les condicions de la comanda. Se subministraran preferentment paletitzats i empaquetats. Els paquets no seran totalment hermètics per a permetre l'intercanvi d'humitat amb l'ambient.

L'arreplega en obra s'efectuarà evitant el contacte amb substàncies o ambients que perjudiquen físicament o químicament la matèria de les peces. Les peces s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

- Arenes.

Cada remesa d'arena que arribi a obra es descarregarà en una zona de sòl sec, convenientment preparada per a aquest fi, en la qual pugui conservar-se neta. Les arenes de diferent tipus s'emmagatzemaran per separat.

- Ciments i calços.

S'ha de garantir que l'emmagatzematge, la càrrega i el transport des de la fàbrica es realitzin en bones condicions d'estanquitat i neteja.

L'emmagatzematge dels ciments a granel s'efectuarà en sitges estanques i se n'evitarà la contaminació amb altres ciments de tipus i/o classe de resistència diferents. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.

L'emmagatzematge dels ciments envasats haurà de realitzar-se sobre palets, o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge en les quals aquests o la qualitat del ciment puguin danyar-se.

Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.

- Morters secs preparats i formigons preparats.

La recepció i l'emmagatzematge s'ajustaran a l'assenyalat per al tipus de material.

- Armadures.

Les barres i les armadures de llenç s'emmagatzemaran, es doblegaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys i amb prou cura per a no provocar sol·licitacions excessives en cap element de l'estructura. Es vigilaran, especialment, i es protegiran 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 en corregir-lo pot afectar la resistència o estabilitat de l'estructura, la peça en qüestió es rebutjarà, i es marcarà degudament per a deixar-ne constància.

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*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Es prendran mesures protectores per a les fàbriques que puguin ser danyades per efecte de la humitat en contacte amb el terreny, si no estan definides en el projecte. Per exemple, si el mur és de façana, en la base ha de disposar-se una barrera impermeable que cobreixi tota el gruix de la façana a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior per a evitar l'ascens d'aigua per capil·laritat o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte, segons l'apartat 2.3.3.2 (CTE DB-HS). La superfície en què s'hagi de disposar l'emprimació haurà d'estar llisa i neta. Sobre la barrera ha de disposar-se una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim, segons l'apartat 2.1.3.1 (CTE DB-HS).

Quan sigui previsible que el terreny contingui substàncies químiques agressives per a la fàbrica, aquesta es construirà amb materials resistents a aquestes substàncies o bé es protegirà de manera que quedi aïllada de les substàncies químiques agressives.

La base de la sabata correguda d'un mur serà horitzontal. Estarà situada en un sol plànol quan sigui possible econòmicament; en cas contrari, es distribuirà per escalonament amb uniformitat. En cas de consolidar amb sabates aïllades, els seus caps s'enllaçaran amb una biga de formigó armat. En cas de fonamentació per puntals, s'enllaçaran amb una biga encastada en aquests.

Els perfils metàl·lics de les llindes que conformen els buits es protegiran amb pintura antioxidant, abans de col·locar-los.

En les obres importants amb retards o parades molt prolongades, el director d'obra ha de tenir en compte les accions sísmiques que es puguin presentar i que, en cas de destrucció o dany per sisme, poguessin donar lloc a conseqüències greus. El director d'obra comprovarà que les prescripcions i els detalls estructurals mostrats en els plànols satisfan els nivells de ductilitat especificats i que es respecten durant l'execució de l'obra. En qualsevol cas, una estructura de murs es considerarà una solució "no dúctil", fins i tot encara que es disposen els reforços que es prescriuen en la norma sismoresistente (NCSR-02).

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

S'evitarà el contacte entre metalls de diferent potencial electrovalent per a impedir l'inici de possibles processos de corrosió electroquímica; també se n'evitarà el contacte amb materials d'obra de paleta que tinguin comportament higroscòpic, especialment l'algeps, que li pugui originar corrosió química.

Procés d'execució

- **Execució**

El projecte especifica la classe de categoria d'execució: A, B i C, d'acord amb el que s'estableix en l'apartat 8.2.1 del CTE DB-SE-F. En els elements de fàbrica armada s'especificarà només classes A o B. En els elements de fàbrica pretesada s'especificarà classe A.

Categoria A:

Les peces disposen de certificació de les seves especificacions quant a tipus i grup, dimensions i toleràncies, resistència normalitzada, succió, i retracció o expansió per humitat.

El morter disposa d'especificacions sobre la seva resistència a la compressió i a la flexotracció a 7 i 28 dies.

La fàbrica disposa d'un certificat d'assaigs previs a compressió segons la norma UNE-EN 1052-1:1999, a tracció i a tall segons la norma UNE-EN 1052-4:2001.

Es fa una visita diària de l'obra. Control i supervisió continuats pel constructor.

Categoria B:

Les peces disposen de certificació de les seves especificacions quant a tipus i grup, dimensions i toleràncies, i resistència normalitzada.

El morter disposa d'especificacions sobre la seva resistència a la compressió i a la flexotracció a 28 dies.

Es fa una visita diària de l'obra. Control i supervisió continuats pel constructor.

Categoria C:

Quan no es compleixi algun dels requisits de la categoria B.

- Replantejament.

Serà necessària la verificació del replantejament per la direcció facultativa. Es replantejarà en primer lloc la fàbrica a realitzar. Després, per a l'alçat de la fàbrica, es col·locaran en cada cantonada de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, recolzades sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar-ne l'horitzontalitat.

Es disposaran juntes de moviment per a permetre dilatacions tèrmiques i per humitat, fluència i retracció, les deformacions per flexió i els efectes de les tensions internes produïdes per càrregues verticals o laterals, sense que la fàbrica pateixi danys, tenint en compte, per a les fàbriques sustentades, les distàncies indicades en la taula 2.1 del document CTE DB-SE F, apartat 2.2. Sempre que sigui possible, la junta es projectarà amb cavalcament.

- Humectació.

Les peces, fonamentalment les d'argila cuita (llevat de les rajoles completament hidrofugades i aquelles que tenen una succió inferior a 0,10 gr/cm² min), s'humitejaran, abans de l'execució de la fàbrica, per aspersió o per immersió. La quantitat d'aigua embeguda en la peça ha de ser la necessària perquè en posar-la en contacte amb el morter no faci canviar la consistència d'aquest, és a dir, perquè la peça ni absorbeixi aigua, ni l'aporti.

- Col·locació.

Les peces es col·locaran generalment a refregada, sobre una capa de morter, fins que aquest desbordi per la juntura vertical i la llença. No es mourà cap peça després d'efectuada l'operació de refregada. Si fos necessari corregir la posició d'una peça, es llevarà i es retirarà també el morter.

Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, perquè faci 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 seva tipologia, amb la qual cosa haurà de seguir-se en tot moment les recomanacions del fabricant.

- Rebliments de juntes.

Si el projecte especifica juntura vertical plena, el morter ha de massissar el gruix total de la peça en almenys el 40% del seu través; es considera buida en cas contrari. El morter haurà d'omplir les juntes, llença (excepte cas de llença buida) i nafres totalment. Si després de refregar la rajola no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. El gruix de les llences i de les nafres de morter ordinari o lleuger no serà menor que 8 mm ni major que 15 mm, i el de llences i juntures verticals de morter de junta prima no serà menor que 1 mm ni major que 3 mm.

Quan s'especifiqui la utilització de juntes primes, les peces s'assentaran acuradament perquè les juntes mantinguin el gruix establert de manera uniforme.

Les juntures verticals, en el seu cas, es realitzaran mentre el morter estigui fresc.

Sense autorització expressa, en murs de gruix menor que 200 mm, les juntes no es reafonaran en una profunditat major que 5 mm.

Si es fes la rejuntada, el morter tindrà les mateixes propietats que el d'assentar les peces. Abans de la rejuntada, es raspallarà el material solt, i si cal, s'humitejarà la fàbrica. Quan es rasqui la junta es tindrà en compte de deixar prou distància entre qualsevol buit interior i la cara del morter.

Per a blocs d'argila cuita alleugerida:

No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les peces complementàries adequades de coordinació modular. Les juntes verticals no portaran morter en ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm.

Els murs hauran de mantenir-se nets durant la construcció. Tot l'excés de morter haurà de ser retirat, i es netejarà la zona després.

- Lligades.

Les fàbriques han d'alçar-se per filades horitzontals en tota l'extensió de l'obra, sempre que sigui possible i no doni lloc a situacions intermèdies inestables. Quan dues parts d'una fàbrica hagin d'alçar-se en èpoques diferents, la que s'executi primer es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants, lligades i ixents, queixals. En les filades consecutives d'un mur, les peces se solaparan perquè el mur es comporti com un element estructural únic. El cavalcament serà almenys igual a 0,4 vegades el gruix de la peça i no menor que 40 mm. A les cantonades o trobades, el cavalcament de les peces no serà menor que el seu través; en la resta del mur, poden emprar-se peces tallades per a aconseguir el cavalcament necessari.

- Llindes.

Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada *in situ* d'acord amb la llum a salvar. En els extrems de les llindes es disposarà una armadura de continuïtat sobre els suports, d'una secció no inferior al 50% de l'armadura en el centre de l'obertura i s'ancorarà d'acord amb l'apartat 7.5 del document CTE DB SE F. L'armadura del centre de l'obertura es prolongarà fins als suports, almenys el 25% de la seva secció, i s'ancorarà segons l'apartat citat.

- Enllaços.

Enllaços entre murs i forjats:

Quan es consideri que els murs estan falcats pels forjats, s'enllaçaran a aquests de manera que es puguin transmetre les accions laterals. Les accions laterals es transmetran als elements enriostants o a través de la pròpia estructura dels forjats (monolítics) o mitjançant bigues perimetrals. Les accions laterals es poden transmetre mitjançant connectors o per fregament.

Quan un forjat carrega sobre un mur, la longitud de suport serà l'estructuralment necessària però mai menor de 65 mm (tenint en compte les toleràncies de fabricació i de muntatge).

Les claus de murs caputxins es disposaran de manera que queden prou rebudes en les dues fulles (es considerarà satisfeta aquesta prescripció si es compleix la norma UNE-EN 845-1:2014+A1:2018), i la seva forma i disposició serà tal que l'aigua no pugui passar per les claus d'una fulla a una altra.

La separació dels elements de connexió entre murs i forjats no serà major que 2 m, i en edificis de més de quatre plantes d'altura no serà major que 1,25 m. Si l'enllaç és per fregament, no són necessaris amarraments si el suport dels forjats de formigó es prolonga fins al centre del mur o un mínim de 65 mm, sempre que no sigui un suport esvarós.

Si és aplicable la norma sismoresistent (NCSR-02), els forjats de biguetes soltes, de fusta o metàl·liques, hauran de lligar-se en tot el seu perímetre a encadenats horitzontals situats en el seu mateix nivell, per a solidaritzar el lliurament i connexió de les biguetes amb el mur. El lligat de les biguetes que discorrin paral·leles a la paret s'estendrà almenys a les tres biguetes més pròximes.

Enllaç entre murs:

És recomanable que els murs que es vinculen s'alcen de manera simultània i degudament travats entre si.

En el cas de murs caputxins, el nombre de claus que vinculen les dues fulles d'un mur caputxí no serà menor que 2 per m². Si s'empren armadures de llença cada element d'enllaç es considerarà com una clau.

Es col·locaran claus en cada vora lliure i en els brancals dels buits.

Quan es triïn les claus, es considerarà qualsevol possible moviment diferencial entre les fulles del mur, o entre una fulla i un marc.

En el cas de murs doblegats, les dues fulles d'un mur doblegat s'enllaçaran eficaçment mitjançant connectors capaços de transmetre les accions laterals entre les dues fulles, amb una àrea mínima de 300 mm²/m² de mur, amb connectors d'acer disposats uniformement en número no menor que 2 connectors/m² de mur.

Algunes formes d'armadures de llença poden també actuar com a claus entre les dues fulles d'un mur doblegat, per exemple les mostrades en la norma UNE-EN 845-3:2014+A1:2018.

En l'elecció del connector es tindran en compte possibles moviments diferencials entre les fulles.

En cas de fàbrica de bloc formigó buit: els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorat a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, alhora que s'alcen els murs. Es compactarà el formigó, i s'omplirà tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de pas o finestres seran reblerts amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, i es deixarà lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

En cas de fàbrica de bloc de formigó massís: els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, i s'enllaçaran alternativament en cada filada disposada perpendicularment a l'anterior.

Armadures.

Les barres i les armadures de llença es doblegaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys perjudicials que puguin afectar l'acer, al formigó, al morter o a l'adherència entre aquests.

S'evitaran els danys mecànics, trencament en les soldadures de les armadures de llença, i dipòsits superficials que n'afecten l'adherència.

S'empraran separadors i estreps per a mantenir les armadures en la seva posició i, si és necessari, es lligarà l'armadura amb filferro.

Per a garantir la durabilitat de les armadures:

Recobriments de l'armadura de llença:

a. el gruix mínim del recobriment de morter respecte a la vora exterior no serà menor que 15 mm
b. el recobriment de morter, per damunt i per davall de l'armadura de llença, no sigui menor que 2 mm, fins i tot per als morters de junta prima
c. l'armadura es disposarà de manera que es garanteixi la constància del recobriment.

Els extrems tallats de tota barra que constitueixi una armadura, excepte les d'acer inoxidable, tindran el recobriment que els correspongui en cada cas o la protecció equivalent.

En el cas de cambres reblides o aparells diferents dels habituals, el recobriment serà no menor que 20 mm ni del seu diàmetre.

- Morters i formigons de rebliment.

S'admet la mescla manual únicament en projectes amb categoria d'execució C. El morter no s'embrutarà quan es manipuli després.

El morter i el formigó de rebliment s'empraran abans d'iniciar-se l'enduriment. El morter o formigó que hagi iniciat l'enduriment es rebutjarà i no es reutilitzarà.

Al morter no se li afegiran aglomerants, àrids, additius ni aigua després del seu pastat.

Abans d'emplenar de formigó la cambra d'un mur armat, es netejarà de restes de morter i RCDs. El rebliment es realitzarà per tongades, assegurant que es massissen tots els buits i no se segrega el formigó. La seqüència de les operacions aconseguirà que la fàbrica tingui la resistència precisa per a suportar la pressió del formigó fresc.

En murs amb pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per a executar la fàbrica sense entorpiment. Els buits de fàbrica en què s'inclou l'armadura s'aniran omplint amb morter o formigó quan s'alci la fàbrica.

- **Toleràncies admissibles**

Quan en el projecte no defineixi toleràncies d'execució de murs verticals, s'empraran els valors de la taula 8.2 sobre toleràncies per a elements de fàbrica del document DB-ES-F del *Codi Tècnic de l'Edificació*, apartat 8.2:

- Afonament en l'altura del pis de 20 mm i en l'altura total de l'edifici de 50 mm.

- Axialitat de 20 mm.

- Planitud en 1 m de 5 mm i en 10 m de 20 mm.

- Gruix de la fulla del mur més menys 25 mm i del mur caputxí complet més 10 mm.

- **Condicions d'acabament**

Les fàbriques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

En murs de càrrega, per a l'execució de regates i rebaixes, s'ha de comptar amb les ordres de la direcció facultativa, bé expresses o bé per referència a detalls del projecte. Les regates no afectaran elements, com llindes, ancoratges entre peces o armadures. En murs d'execució recent, ha d'esperar-se que el morter d'unió entre peces hagi endurit degudament i que s'hagi produït l'adherència corresponent entre morter i peça.

En fàbrica amb peces massisses o perforades, les regates que respecten les limitacions de la taula 4.8 (CTE DB F), no redueixen el gruix de càlcul, a l'efecte de l'avaluació de la seva capacitat. Si és aplicable la norma sismoresistent (NCSR-02), en els murs de càrrega i de falcament només s'admetran regates verticals separades entre si almenys 2 m i la profunditat del qual no excedirà de la cinquena part del seu gruix. En qualsevol cas, el gruix reduït no serà inferior als valors especificats en l'apartat de prescripcions sobre els productes (peces).

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Controls durant l'execució: punts d'observació.

Rajoles ceràmiques: Unitat i freqüència d'inspecció: 2 cada 400 m² de mur.

Blocs de formigó o ceràmics: Unitat i freqüència d'inspecció: 2 cada 250 m² de mur.

- Replantejament:

Comprovació d'eixos de murs i angles principals.

Verticalitat de les mires a les cantonades. Marcat de filades (cara vista).

Grossària i longitud de trams principals. Dimensió de buits de pas.

Juntes estructurals.

- Execució de tota mena de fàbriques:

Comprovació periòdica de consistència en con d'Abrams.

Banyat previ de les peces uns minuts.

Aparell i trava en enllaços de murs. Cantonades. Buits.

Rebliment de juntes d'acord amb especificacions de projecte.

Juntes estructurals (independència total de parts de l'edifici).

Barrera antihumitat segons especificacions del projecte.

Armadura lliure de substàncies.

- Execució de fàbriques de blocs de formigó o d'argila cuita alleugerida:

Les anteriors.

Aplomat de draps.

Altures parcials. Nivells de planta. Cèrcols.

- Toleràncies en l'execució segons TAULA 8.2 del CTE DB SE F:

Afonaments.

Axialitat.

Planitud.

Gruix de la fulla o de les fulles del mur.

- Protecció de la fàbrica:

Protecció en temps calorós de fàbriques executades recentment.

Protecció en temps fred (gelades) de fàbriques recents.

Protecció de la fàbrica durant l'execució, davant de la pluja.

Falcament durant la construcció mentre l'element de fàbrica no hagi sigut estabilitzat (en acabar cada jornada de treball).

Control de la profunditat de les regates i la seva verticalitat.

- Execució de carregadors i reforços:

Lliurament de carregadors. Dimensions.

Encadenats verticals i horitzontals segons especificacions de càlcul (sísmic). Armat.

Massissat i armat en fàbriques de blocs.

En cas de fer-se alguna reparació d'elements estructurals de formigó, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 40 del *Codi Estructural*.

En cas de realitzar-se algun reforç, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 41 del *Codi Estructural*.

En el cas que la Propietat hagués establit exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb 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.

- **Assaigs i proves**

Quan s'estableixi la determinació mitjançant assaigs de la resistència de la fàbrica, podrà determinar-se directament a través de la UNE-EN 1052-1: 1999. Així mateix, per determinar mitjançant assaigs la resistència del morter per a obra de paleta, s'usarà la UNE-EN 1015-11:2020.

Conservació i manteniment

La coronació dels murs es cobrirà, amb làmines de material plàstic o similar, per a impedir la rentada del morter de les juntes per efecte de la pluja i evitar eflorescències, descantellats per crostes i danys en els materials higroscòpics.

Es prendran mesures de precaució per a mantenir la humitat de la fàbrica fins al final de l'enduriment, especialment en condicions desfavorables, com ara baixa humitat relativa, altes temperatures o forts corrents d'aire.

Es prendran mesures de precaució per a evitar danys a la fàbrica recentment construïda per efecte de les gelades. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament el que s'ha executat en les 48 hores anteriors, i es demoliran les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, se suspendrà protegint el que s'ha construït recentment.

Si fos necessari, aquells murs que quedin temporalment sense enriostar i sense càrrega estabilitzant, s'apuntalaran provisionalment, per a mantenir-ne l'estabilitat.

Es limitarà l'altura de la fàbrica que s'executi en un dia per a evitar inestabilitats i incidents mentre el morter està fresc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En principi, no caldrà sotmetre a cap prova les estructures projectades, executades i controlades d'acord amb la normativa vigent. No obstant això, quan hi hagi dubtes raonables sobre el comportament de l'estructura de l'edifici ja acabat, per a concedir el permís de posada en servei o acceptació d'aquesta, es poden realitzar assaigs mitjançant proves de càrrega per a avaluar la seguretat de l'estructura, tota o part d'aquesta, en elements sotmesos a flexió. En aquests assaigs, llevat que es qüestioni la seguretat de l'estructura, no han de sobrepassar-se les accions de servei; es realitzaran d'acord amb un Pla d'Assags que avaluï 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 següents aspectes (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 descarrega

- mesures de seguretat

- condicions per a les quals l'assaig resulta satisfactori.

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 contínua. 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 contínua, evitant els ponts tèrmics.

El tauler podrà estar format per xapes ondades 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/m².

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 ondades 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 W/mK a 10 °C i una resistència tèrmica declarada major a 0,25 m^2K/W.

Segons el CTE DB HR, els productes de rebliment de les cambres utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen 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.

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 dié 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 ondades 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; clavat 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'arreplega 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'arreplega s'haurà de fer sobre superfícies no contaminants evitant les mescles 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, algeps 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 plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h. En aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre-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 sobreïxents 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 grecades, 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 contínua i estable.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

Podran utilitzar-se mantes o panells semirígids 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 semirígids 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 semirígids fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb les canals paral·leles 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 14é / 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 tapajuntes (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 dié 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 confiï 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 comprés 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 guerxament. Podran ser de fusta de pi, estabilitzades les seves tensions per a evitar guerxaments, 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 guerxament. 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'arreplega de les aigües del faldar en la vora del ràfec; ocults, per a l'arreplega 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:

a. 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.
b. 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.
c. 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'arreplega:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 3.2, el diàmetre dels embornals dels canalons d'arreplega 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 exigit 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 sobreeixir 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 precèrcol o el cèrcol 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.

- Ancoratge 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 d'algeps 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 sobreïxents, 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. Continuïtat. 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/m^{2}min. 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. Cobertes planes

Descripció

Descripció

De tipus de cobertes planes, en podem trobar:

- Coberta transitable no ventilada, convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinada, trànsit per als vianants o trànsit de vehicles.

- Coberta enjardinada, la protecció pesada de la qual està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, i no és ventilada.

- Coberta no transitable no ventilada, convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

- Coberta transitable, ventilada i amb paviment fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, i es recomana el 3% en cobertes destinades al trànsit per als vianants.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre quadrat de coberta, totalment acabada, mesurada en projecció horitzontal, incloent-hi sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes d'impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent-hi els cavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta enjardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació; no inclou sistema de reg.

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 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat $_{e,}$, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p, 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.

Les cobertes han de disposar dels elements següents:

- Sistema de formació de pendents:

Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització de gruix comprès entre 2 i 3 cm. de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb lletada de ciment; amb morter de ciment (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

En coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir de barandats constituïts per peces prefabricades o rajoles (barandats de sostremort), superposats de plaques d'argila cuita encadellades o de rajoles buides.

Ha de tenir prou de cohesió i estabilitat, i una constitució adequada per a la recepció o fixació de la resta de components.

La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant.

Es comprovarà el dosatge i densitat.

- Barrera contra el vapor, en el seu cas (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4.1):

Poden establir-se'n de dos tipus:

- Les de baixes prestacions: film de polietilè.

- Les d'altes prestacions: làmines auxiliars o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM. També poden emprar-se'n d'altres recomanades pel fabricant de la làmina impermeable.

El material de la barrera contra el vapor ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb aquesta.

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

Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre i llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extrudit, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc. L'aïllant tèrmic ha de tenir prou de cohesió i una estabilitat per a proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de sol·licitacions mecàniques. Les principals condicions que se li exigeixen són: estabilitat dimensional, resistència a les xafades, imputrescibilitat, baixa higroscopicitat i mínima absorció d'aigua en cas de ser col·locat en cobertes invertides.

S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica declarada menor que 0,06 W/mK a 10 °C i una resistència tèrmica declarada major que 0,25 m2K/W.

El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE DB HE 1.

Segons el CTE DB HR, els productes de rebliment de les cambres utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m². Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

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

La impermeabilització pot ser de làmines de betum modificat i bituminosos modificats; de poli (clorur de vinil) plastificat; d'etilè propilè diè monòmer, etc.

Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible.

- Capa separadora:

Hauran d'utilitzar-se quan hi hagi incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants o alteracions dels primers quan s'instal·len els segons. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, polipropilè o films de polietilè.

Capa separadora antiadherent: pot ser de feltre de fibra de vidre, o de feltre orgànic saturat. Quan hi hagi risc d'un especial punxonament estàtic o dinàmic, aquesta haurà de ser també antipunxonant. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser de geotèxtil de polièster, de geotèxtil de polipropilè, etc.

Quan es busquin les dues funcions (dessolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonants no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de dessolidarització i la inferior antipunxonant (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable).

- Capa de protecció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8):

- Cobertes enjardinades:

Producte antiarrels: constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics amb efectes repel·lents de les arrels, inclòs en el sistema d'impermeabilització. En les cobertes enjardinades la impermeabilització ha de ser resistent a la perforació d'arrels perquè les capes denominades *antiarrels* no ofereixin hermeticitat davant de les arrels, sinó que únicament dificultin a curt termini la perforació.

Capa drenant: grava i arena de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes i arena de riu amb granulometria contínua, seca i neta i grandària màxima del gra 5 mm.

Complexos geosintètics o capes separadores en compliment amb la norma UNE EN 13252:2017.

Terra de plantació: mescla formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, humus, arena de riu, bruc i torba. S'hi poden addicionar per a reduir pes fins a un 10% d'alleugeridors com poliestirè expandit en boles o vermiculita. Ha de ser un mitjà idoni per a la plantació prevista i garantir la filtració correcta d'aigua de pluges a llarg termini.

- Cobertes amb protecció de grava:

La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de piconament. La capa de grava ha d'estar neta i no tenir substàncies estranyes, i la seva grandària, compresa entre 16 i 32 mm. En corredors i zones de treball, es col·locaran lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrida rentada o altres, amb extradossat de poliestirè extrudit.

- Cobertes sense capa de protecció: la làmina impermeable serà de qualitat a la intempèrie i aguantarà la succió del vent.

- Cobertes amb paviment fix:

Rajoles rebudes amb morter, capa de morter, pedra natural rebuda amb morter, formigó, llamborda sobre llit d'arena, morter filtrant, aglomerat asfàltic o altres materials de característiques anàlogues.

- Cobertes amb paviment flotant:

Peces recolzades sobre suports, rajoles soltes amb aïllant tèrmic incorporat o altres materials de característiques anàlogues. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquest fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament.

- Cobertes amb capa de redolament:

Aglomerat asfàltic, capa de formigó, empedrat o altres materials de característiques anàlogues. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.

- Sistema d'evacuació d'aigües: canalons, embornals, baixants, sobreeixidors, etc.

L'embornal o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplària com a mínim en la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant.

- Altres elements: morters, rajoles, peces especials de remat, etc.

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

L'arreplega 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 formant les arreplegues sobre superfícies no contaminants i evitant les mescles 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.**

El forjat garantirà l'estabilitat amb fletxa mínima, compatibilitat física amb els moviments del sistema i química amb els components de la coberta.

Els paraments verticals estaran acabats.

Els dos suports seran uniformes, estaran nets i no tindran cossos estranys.

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

- Barrera contra el vapor:

El material de la barrera contra el vapor ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb aquesta.

- Incompatibilitats de les capes d'impermeabilització:

S'evitarà el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, greixos, dissolvents en general i especialment amb els seus dissolvents específics.

Quan el sistema de formació de pendents sigui l'element que serveix de suport a la capa d'impermeabilització, el material que el constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de l'impermeabilitzant a aquest.

No s'utilitzaran en la mateixa membrana d'impermeabilització materials a base de betums modificats i no modificats.

No s'utilitzarà en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb aquestes.

S'evitarà el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, llevat que el PVC estigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt.

S'evitarà el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat, betums asfàltics i les escumes rígides de poliestirè o les escumes rígides de poliuretà.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.2, l'embornal o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi.

- Capa separadora:

Per a la funció de dessolidarització s'utilitzaran productes no permeables a la lletada de morters i formigons.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.2, les cobertes han de disposar de capa separadora en les situacions següents: sota l'aïllant tèrmic, quan hagi d'evitar-se el contacte entre materials químicament incompatibles; sota la capa d'impermeabilització, quan hagi d'evitar-se el contacte entre materials químicament incompatibles o l'adherència entre la impermeabilització i l'element que serveix de suport en sistemes no adherits.

Quan l'aïllant tèrmic estigui en contacte amb la capa d'impermeabilització, els dos materials han de ser compatibles; en cas contrari, ha de disposar-se una capa separadora entre aquests.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

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 una vegada fets els treballs hi ha aquestes condicions, es revisaran i asseguraran les parts realitzades. Amb temperatures inferiors a 5 °C es comprovarà si poden dur-se a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar-hi. Es protegiran els materials de coberta en la interrupció en els treballs. Els baixants es protegiran amb paragravetes per a impedir-ne l'obstrucció durant l'execució del sistema de pendents.

- Sistema de formació de pendents:

El pendent de la coberta s'ajustarà a la que s'estableix en projecte (CTE DB HS 1, apartat 2.4.2).

En el cas de cobertes amb paviment flotant, la inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat); es rebaixarà al voltant dels embornals.

El gruix de la capa de formació de pendents estarà compresa entre 30 cm i 2 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor i a fumerals de ventilació. Aquest gruix es rebaixarà al voltant dels embornals.

En el cas de cobertes transitables ventilades, el gruix del sistema de formació de pendents serà com a mínim de 2 cm. La cambra d'aire permetrà la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures a l'exterior, disposades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. Per a tal fi se situaran les eixides d'aire 30 cm per damunt de les entrades, i es disposaran les unes i les altres enfrontades.

El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació.

- Barrera contra el vapor:

En cas que es prevegi en projecte, la barrera de vapor es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendents, ascendirà pels laterals fins a aconseguir la cota de la làmina impermeabilitzant.

Quan s'empren làmines de baixes prestacions, no caldrà soldadura de cavalcaments entre peces ni amb la làmina impermeable. Si s'empren làmines d'altes prestacions, caldrà soldadura entre peces i amb la làmina impermeable.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.4.2, la barrera contra el vapor ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllant tèrmic.

S'aplicarà en unes condicions tèrmiques ambientals que es troben dins dels marges prescrits en les especificacions d'aplicació del fabricant.

- Capa separadora:

Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable.

En cobertes invertides, quan s'utilitzi feltre de fibra de vidre o de polièster, es disposaran peces simplement encavalcades sobre la làmina impermeabilitzant.

Quan s'empri feltre de polièster o polipropilè per a la funció antiadherent i antipunxonant, aquest anirà tractat amb impregnació impermeable.

En el cas en què s'empri la capa separadora per a ventilació, aquesta quedarà oberta a l'exterior en el perímetre de la coberta, de tal manera que s'asseguri la ventilació creuada (amb obertures en el plafó o per interrupció del mateix paviment fix i de la capa de ventilació).

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

Es col·locarà de manera contínua i estable, segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.4.3.

- Capa d'impermeabilització:

Abans de rebre la capa d'impermeabilització, el suport complirà les condicions següents: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que s'hi col·locaran damunt, superfície neta i mancada de partícules soltes, llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada (sec en superfície i massa). Els paraments als quals ha d'entregar-se la impermeabilització han de preparar-se amb esquerdejat mestrejat i remolinat per a assegurar l'adherència i estanquitat de la junta.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.4.4, les làmines es col·locaran en unes condicions tèrmiques ambientals que es troben dins dels marges prescrits en les especificacions d'aplicació del fabricant.

S'interromprà l'execució de la capa d'impermeabilització en cobertes banyades o amb vent fort.

La impermeabilització es col·locarà en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes d'impermeabilització es col·locaran en la mateixa direcció i a tapajuntes. Els cavalcaments quedaran a favor del corrent d'aigua i no quedaran alineats amb els de les fileres contigües.

Quan la impermeabilització sigui de betums modificats i el pendent sigui major de 15%, s'utilitzaran sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, s'usaran sistemes adherits, sistemes fixats mecànicament o fins i tot no adherits si van posteriorment arenats.

Si es vol independitzar l'impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport, s'usaran sistemes no adherits. Quan s'usin sistemes no adherits s'emprarà una capa de protecció pesada.

Quan la impermeabilització sigui amb policlorur de vinil plastificat, o qualsevol producte impermeable sintètic, si la coberta no té protecció, s'usaran sistemes adherits o fixats mecànicament.

Es reforçarà la impermeabilització sempre que es trenqui la continuïtat del recobriment. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides.

La capa d'impermeabilització quedarà dessolidaritzada del suport i de la capa de protecció, només en el perímetre i en els punts singulars.

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

- Capa de protecció:

- Cobertes enjardinades:

Producte antiarrels: se'n col·locarà que arribi fins a la part superior de la capa de terra.

Capa drenant: la grava tindrà una grossària mínima de 5 cm, servirà com a primera base de la capa filtrant; aquesta serà a base d'arena de riu, tindrà una grossària mínima de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat (línies fixes de subministrament d'aigua per a reg, etc.) hauran d'estendre's preferentment per les zones perimetrals, evitant el seu pas pels faldars. En els regs per aspersió les conduccions fins als ruixadors s'estendran per la capa drenant. Pot ser substituïda per un geosintètic en compliment amb la norma UNE EN 13252:2017.

Terra de plantació: la profunditat de terra vegetal estarà compresa entre 20 i 50 cm. Les espècies vegetals que necessiten una major profunditat se situaran en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i amb portaments que no superen els 6 m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies enjardinades poden realitzar-se amb arena en una profunditat igual a la de la terra vegetal, i se separarà d'aquesta per elements com murets de pedra rajola o lloses de pissarra.

- Cobertes amb protecció de grava:

La capa de grava serà en qualsevol punt de la coberta d'un gruix que garanteixi la protecció permanent del sistema d'impermeabilització davant de la insolació i altres agents climàtics i ambientals. El gruix no podrà ser menor de 5 cm i estarà en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, tenint en compte que les cantonades aniran més arenades que les zones de vora i aquestes més que la zona central. Quan la làmina vagi fixada en el seu perímetre i en les seves zones centrals de ventilacions, ampits, racons, etc., es podrà admetre que l'arenat perimetral sigui igual que el central. Pel que fa a les condicions com a llast, pes de la grava i, en conseqüència, el seu gruix, estaran en funció de la forma de la coberta i de les instal·lacions que s'hi situen. Es disposaran corredors i zones de treball que permetin el trànsit sense alteracions del sistema.

- Cobertes amb paviment fix:

S'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.1, les juntes hauran de disposar-se coincidint amb les juntes de la coberta; en el perímetre exterior i interior de la coberta i en les trobades amb paraments verticals i elements passants; en quadrícula, situades a 5 m com a màxim en cobertes no ventilades, i a 7,5 m com a màxim en cobertes ventilades, de manera que les dimensions dels panys entre les juntes guarden com a màxim la relació 1:1,5.

Les peces aniran col·locades sobre solera de 2,5 cm, com a mínim, estesa sobre la capa separadora. Per a fer les juntes entre peces s'emprarà material d'unió, evitant la col·locació a os.

- Cobertes amb paviment flotant:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5.3, les peces recolzades sobre suports en paviment flotant hauran de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles hauran de col·locar-se amb junta oberta.

Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per les juntes obertes, el flux d'aigua de pluja cap al plànol inclinat d'escolament, de manera que no es produeixin entollaments. Entre el sòcol de protecció de la làmina en els plafons perimetrals o altres paraments verticals i les rajoles es deixarà un buit d'almenys 15 mm.

- Cobertes amb capa de trànsit:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5.4, quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim de la capa d'aglomerat haurà de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter disposada sobre la impermeabilització, haurà d'interposar-se una capa separadora per a evitar l'adherència de 4 cm de gruix com a màxim i armada de tal manera que se n'eviti la fissuració.

Les solucions amb impermeabilització líquida estaran d'acord amb ETAG 033.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

Els embornals se situaran preferentment centrats entre els vessants o faldars per a evitar pendents excessius; en tot cas, separats almenys 50 cm dels elements sobreïxents i 1 m dels racons o cantonades.

La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb peça especialment concebuda i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus d'impermeabilització de què es tracti. Els embornals estaran dotats d'un dispositiu de retenció dels sòlids i tindran elements que sobreïxin del nivell de la capa de formació de pendents a fi de minorar el risc d'obturació.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.4, l'element que serveix de suport de la impermeabilització haurà de rebaixar-se al voltant dels embornals o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització haurà de prolongar-se 10 cm com a mínim per damunt de les ales de l'embornal. La unió de l'impermeabilitzant amb l'embornal o el canaló haurà de ser estanca. La vora superior de l'embornal haurà de quedar per davall del nivell d'escolament de la coberta. Quan l'embornal es disposi en un parament vertical, haurà de tenir secció rectangular. Quan es disposi un canaló la seva vora superior haurà de quedar per sota del nivell d'escolament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport.

Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desaigües.

- Elements singulars de la coberta.

- Accessos i obertures:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.9, els que estiguin situats en un parament vertical hauran de fer-se d'una de les formes següents:

Disposant un desnivell de 20 cm d'altura com a mínim per damunt de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15 cm com a mínim per damunt d'aquest desnivell.

Disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta hauran de fer-se disposant al voltant del buit un ampit impermeabilitzat d'una altura de 20 cm com a mínim per damunt de la protecció de la coberta.

- Juntes de dilatació:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.1, les juntes hauran d'afectar les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes hauran de ser romes, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta serà major que 3 cm.

La distància entre les juntes de coberta haurà de ser com a màxim 15 m.

La disposició i l'ample de les juntes estarà en funció de la zona climàtica; l'ample serà major de 15 mm.

La junta s'establirà també al voltant dels elements sobreïxents.

Les juntes de dilatació del paviment se segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, i abans s'haurà netejat o escatat si calgués dels cantells de les rajoles.

En les juntes haurà de col·locar-se un segellant disposat sobre un reble introduït en l'interior. El segellament haurà de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta.

- Trobada de la coberta amb un parament vertical i punts singulars emergents:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.2, la impermeabilització haurà de prolongar-se pel parament vertical fins a una altura de 20 cm com a mínim per damunt de la protecció de la coberta. La trobada ha de realitzar-se arredonint-se o axamfranant-se en el cas de làmines de betum modificat, líquids i morters. Per a impermeabilitzacions sintètiques tipus PVC, TPO o EPDM no resulta necessari. Els elements passants hauran de separar-se 50 cm com a mínim de les trobades amb els paraments verticals i dels elements que sobreïxin de la coberta.

Perquè l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització ha de realitzar-se d'alguna de les maneres següents:

Mitjançant regata de 3 x 3 cm com a mínim, en la qual ha de rebre's la impermeabilització amb morter al biaix.

Mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, l'altura del qual, per damunt de la protecció de la coberta, sigui major que 20 cm.

Mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya almenys en la seva part superior per al segellament.

Quan es tracti de cobertes transitables, a més del que s'ha dit anteriorment, la làmina quedarà protegida de la intempèrie en el seu lliurament als paraments o punts singulars (amb banda de terminació autoprotegida), i del trànsit per un sòcol.

- Trobada de la coberta amb la vora lateral:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.3, haurà de realitzar-se prolongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

- Sobreeixidors:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.5, en les cobertes planes que tinguin un parament vertical que les delimiti en tot el perímetre, es disposaran sobreeixidors quan hi hagi un sol baixant en la coberta, quan es prevegi que, si s'obtura un baixant, l'aigua acumulada no pugui evacuar per altres baixants o quan l'obturació d'un baixant pugui produir una càrrega en la coberta que en comprometi l'estabilitat.

El sobreeixidor haurà de disposar-se a una altura intermèdia entre el punt més baix i el més alt del lliurament de la impermeabilització al parament vertical. El sobreeixidor ha de sobreeixir 5 cm com a mínim de la cara exterior del parament vertical i disposar-se amb un pendent favorable a l'evacuació.

- Trobada de la coberta amb elements passants:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.6, l'ancoratge d'elements haurà de realitzar-se d'una de les maneres següents:

Sobre un parament vertical per damunt del remat de la impermeabilització.

Sobre la part horitzontal de la coberta de manera anàloga a l'establida per a les trobades amb elements passants o sobre una bancada que s'hi recolzi.

- Racons i cantonades:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.8, hauran de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* fins a una distància de 10 cm com a mínim des del vèrtex format pels dos plans que conformen el racó o la cantonada i el pla de coberta.

- **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:

- Sistema de formació de pendents: adequació a projecte.

Juntes de dilatació: respecten les de l'edifici.

Juntes de coberta: distanciades menys de 15 m.

Preparació de la trobada de la impermeabilització amb parament vertical, segons projecte (regata, reculada, etc.), amb el mateix tractament que el faldó.

Suport de la capa d'impermeabilització i la seva preparació.

Col·locació de cassoletes i preparació de juntes de dilatació.

- Barrera de vapor, en el seu cas: continuïtat.

- Aïllant tèrmic:

Col·locació correcta de l'aïllant, segons especificacions del projecte. Gruix. Continuïtat.

- Ventilació de la cambra, en el seu cas.

- Impermeabilització:

Replantejament, segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines.

Elements singulars: cavalcaments i lliuraments de la làmina impermeabilitzant.

- Protecció de grava:

Gruix de la capa. Tipus de grava. Exempta de fins. Grandària entre 16 i 32 mm.

- Protecció de rajoles:

Rajoles rebudes amb morter, comprovació de la humitat del suport i de la rajola i dosatge del morter.

Rajoles ceràmiques rebudes amb adhesius, comprovació que el suport i la rajola estiguin secs i que l'adhesiu sigui idoni.

Amplària de juntes entre rajoles segons material d'unió. Rebaves. Anivellament. Planitud amb regla de 2 m. Rejuntada. Junta perimetral.

- **Assaigs i proves**

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat consistirà en una inundació de la coberta fins a aconseguir, almenys, un nivell de dos centímetres per damunt de qualsevol punt de la seva superfície en la unitat d'inspecció a provar.

Quan la unitat d'inspecció a provar no és completament inundable, però sí en més d'un 80% de la superfície, s'utilitzarà el reg com a complement. També serà aplicable quan la unitat d'inspecció inclogui punts singulars no submergits durant les proves efectuades mitjançant inundació parcial o completa. L'àrea no submergida de la coberta i/o els punts singulars no submergits es provaran mitjançant reg continu.

Conservació i manteniment

Quant la coberta estigui acabada, no es rebran sobre aquesta elements que la perforen o en dificulten 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 feren mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, es realitzaran 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. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà 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.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i les 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. 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 deduint 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.

Morter 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 morter 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).

Morter 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 morter 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 morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter 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 morter 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 morter 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 resistents 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 morter 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 morter mixt, morter 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 d'algeps laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell d'algeps laminat amb aïllament tèrmic inclòs, fixat amb morter, etc.

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

Morter 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 d'algeps 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 d'algeps i complirà el que s'especifica en el capítol «Guarnits i arrebossats».

Algeps (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 d'algeps s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'algeps 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 llindes 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 d'algeps laminat amb perfils metàl·lics:

(Vegeu capítol «Particions / extradossats de placa d'algeps»).

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 establit en projecte.

Es disposaran els precèrcols 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'arreplegaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la llença quan estiguin 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 alvèols 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 aconsegueixi 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 a 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, juntures 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 cèrcol 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 exigit sigui igual a 5, si les fusteries estan reculades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà precèrcol i una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cèrcol, 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 cèrcol 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 cuita. 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 repicaran 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 sobreïxin 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 d'algeps 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 sobreïxen 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'arreplega i evacuació de l'aigua.

Aïllament tèrmic: gruix i tipus. Continuïtat. 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 regle 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 exigit, 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 cuita, 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.

5.1.2. Façanes de peces de vidre

Descripció

Descripció

Fàbrica formada per peces de vidre translúcid, senzilles o dobles, preses amb nervis de morter armat o bé mitjançant juntes i bastidor de PVC, etc.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície total executada, compresa entre els elements de sustentació, fins i tot execució dels nervis de morter, encunyat i segellament, amb bastidor o sense.

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 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.

- Peces de vidre translúcid o modelats: n'hi ha de senzilles (un sol element massís) i dobles (dos elements independents soldats entre si i amb cambra d'aire). Dimensions màximes segons aplicació (barandats buits, massissos o claraboies xafables). Propietats físiques (acústiques, tèrmiques i de resistència al foc). Segons el CTE DB HE 1, apartat «3.1.1: transmitància» (UHV en W/m^2K), apartat «3.1.2. Factor solar» ($g_\perp$, adimensional).

- Separador elàstic.

- Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitzen bandes elàstiques estaran caracteritzades per la rigidesa dinàmica, en MN/m^3, 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/m^3 com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Productes de segellament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9): de naturalesa imputrescible i impermeable.

- Bastidor.

- Falques: de fusta, secció rectangular de grossàries variables de 5 a 10 mm.

- Armadures: tipus d'acer.

- Productes per a impermeabilització (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4).

- Morters per a obra (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 cas que s'opti per dosar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra, i es podran utilitzar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat; cal seleccionar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant.

- Ciments d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Àrids per a morters (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Additius per a morters per a obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

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

- Aigua. Procedència. Qualitat.

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 envelat ventilat.

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.

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**

Es comprovarà el nivell del forjat, fàbrica o paviment acabat i si hi ha alguna irregularitat es reblirà amb morter.

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

S'evitarà el contacte entre el vidre i les armadures: aquestes estaran totalment recobertes de morter; si la compacitat del morter no assegura una protecció total a l'armadura, aquesta anirà galvanitzada.

La fàbrica de vidre serà independent de l'obra mitjançant una junta de dilatació perimetral.

Procés d'execució

- **Execució**

Preparació del buit de l'obra a les mesures previstes per a rebre el bastidor de PVC.

Es realitzarà una barrera impermeable en el suport inferior abans de començar l'execució del plafó.

El gruix dels nervis en el cas de modelats senzills serà com a mínim d'1 cm; en cas de nervi perimetral, de 5 cm en superfícies ≤ 1 m²; de 6 cm en superfícies > 1 m².

En cas de modelats dobles, el gruix dels nervis entre modelats serà d'1 cm com a mínim i en cas de nervi perimetral de 3,50 cm com a mínim.

El barandat serà estanc i la col·locació eliminarà la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a alguna tensió estructural; serà independent de la resta, mitjançant una junta de dilatació perimetral. Les juntes de dilatació i d'estanquitat estaran segellades i reblides de material elàstic.

Es treballarà a una temperatura ambient que oscil·larà entre els 5 °C i els 40 °C i protegint l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.

En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor:

El bastidor es fixarà a obra de manera que quedi aplomat i anivellat.

Es col·locarà un material separador elàstic entre el modelat de vidre i el bastidor.

Els modelats de l'última fila aniran encunyats en la seva part superior.

L'últim modelat s'encunyarà en la part superior i en la vertical.

El cavalcament de les armadures horitzontals en la junta de dilatació i estanquitat serà sempre major i igual que 3 cm.

Les dimensions màximes d'utilització per a barandats verticals senzills són: 6 m² amb una dimensió màxima de 3 m.

En barandats verticals dobles, les dimensions màximes d'utilització són 20 m² amb una dimensió màxima de 5 m.

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 de fàbrica o d'entramat, i en cap cas aquesta fulla 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.

Bandes elàstiques:

Quan s'utilitzen, 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 adequades per a cada tipus de material.

- **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**

Gruix dels nervis perimetrals en el cas de modelats senzills: 5 cm en superfícies ≤ 1 m²; de 6 cm en superfícies > 1 m².

- **Condicions d'acabament**

Si les peces de vidre es munten amb bastidor, les juntes s'acabaran amb material de segellament.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Controls durant l'execució: punts d'observació.

Replantejament del buit i gruix de les fulles.

Juntes de dilatació en tancaments exteriors: netes, aplomades, respectant les estructurals.

Gruix dels nervis.

Estanquitat i independència del barandat.

Bastidor: fixació a obra. Encunyament de les peces.

Planitud. Mesurada 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**

En cas de tancaments exteriors, estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament.

Les proves de servei es realitzaran 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 exigit, i aquesta serà de 60 a 120 minuts.

Conservació i manteniment

La fàbrica de vidre es protegirà per a evitar deterioraments originats per causes químiques (impressions produïdes per la humitat, caiguda d'aigua o condensacions) i mecàniques (colps, ratllades de superfície, 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 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 seves 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 temprat.

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:

Marcs: transmitància tèrmica $U_{H,m}$ (W/*m2K). 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 $g_{\perp}$ 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, (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 guerxaments, 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 guerxaments, 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 guerxaments, 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 guerxaments, 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 cèrcol 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'algeps.

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 interrompran 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, reblons o encaix a pressió.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigit és 5, les fusteries es recularan 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 cèrcol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cèrcol 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 10º 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 guerxaments 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 cèrcol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cèrcols 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 cèrcols 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 cèrcols, 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 vestíbuls 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 cèrcol 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 temprat: compostos de vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic, que els confereix resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic. Podran tenir després del temprat 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: transmitància 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 inoxidables 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 rebliment 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 envelat 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 ataqui 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 cèrcol.

Bastidors metàl·lics: filets de fusta caragolats al cèrcol 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 cèrcol o interposant cèrcol 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'encunyaran 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 emprimades 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 temprats:

Les manufactures (osques, trepatges, etc.) es realitzaran abans de temprar 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'independentitzaran 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 independitzats, 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 mm^2 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.

5.2.3. Tancaments

Descripció

Descripció

Tancaments de seguretat en buits de façanes, amb tancaments plegables, extensibles, enrotllables o batents, cecs o formant malla, a fi d'impedir el pas a un local.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat o metre quadrat de tancament, tot considerant-se en els dos casos el tancament totalment muntat i en funcionament.

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 del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els components compliran les condicions següents segons el tipus de tancament:

- En cas de tancament plegable, cada fulla estarà formada per xapa d'acer, de 0,80 mm de grossària mínima, galvanització o protegit contra la corrosió i el cèrcol estarà format per un perfil en L d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

- En cas de tancament extensible, els elements verticals, les tisores i les guies superior i inferior estaran formats per perfils d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

- En cas de tancament enrotllable, els perfils en forma d'U que conformen la guia seran d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió i de gruix mínima 1 mm, i dimensions en funció de l'amplària del buit. Tant en cas d'accionament manual com mecànic, l'eix fix i els tambors recuperadors seran de material resistent a la humitat. Els elements de tancament exteriors de la caixa d'enrotllament seran resistents a la humitat, i poden ser de fusta, xapa metàl·lica, formigó o ceràmics.

El tipus articulat estarà format per làmines de fleix d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

El tipus tubular estarà format per tubs d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, de 16 mm de diàmetre i 1 mm de gruix; la unió entre tubs es farà per mitjà de fleixos d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, de 0,80 mm de gruix.

El tipus malla estarà format per redons d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

- Persianes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.2).

- Perfils laminats i xapes d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1).

- Tubs d'acer galvanitzat (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).

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècn-iques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En cas de tancament enrotllable, es comprovarà l'altura del buit per a deixar prou espai per a enrotllar-lo.

Els arrebossats no sobreeixiran en brancals i llinda a fi que no freguin amb la fulla del tancament i puguin danyar-la.

Es comprovarà que el paviment estigui a nivell i net, per a obtenir un tancament correcte.

- **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 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

- **Execució**

Es replantejarà i marcarà la situació dels ancoratges i encaixos.

En qualsevol cas, el tancament quedarà en el nivell i el pla previstos, disposarà de topalls fixats al parament per a evitar colps en obrir-lo; així mateix, els mecanismes de lliscament garantiran un accionament suau i silenciós. Les guies es fixaran al parament amb ancoratges galvanitzats, amb una distància entre aquests menor o igual de 50 cm i als extrems inferior a 30 cm. La folgança entre el paviment i la fulla serà inferior a 10 mm. La guia tindrà 3 punts de fixació per a altures inferiors a 250 cm, 4 punts per a altures inferiors a 350 cm i 5 punts per a altures majors; els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim.

En cas de tancament plegable, la unió entre fulles i cèrcol es farà mitjançant dos golfos o frontisses soldades en els seus costats verticals, a 15 cm dels extrems. El cèrcol estarà proveït de dues patilles de 5 cm de longitud, separades 25 cm dels extrems, i es fixarà al mur mitjançant acaragolament o ancoratge de les seves patilles tractant que quedi aplomat.

En cas de tancament extensible, els elements verticals estaran units entre si en tres punts, dos a 10 cm dels extrems i un altre en el centre. Les guies superior i inferior tindran com a mínim dos punts de fixació, de manera que quedin paral·leles entre si, als costats del buit i en el mateix pla vertical; així mateix, estaran separades 5 cm com a mínim de la fusteria.

En cas de tancament enrotllable, la guia es fixarà al mur mitjançant acaragolament o ancoratge de les seves patilles tractant que quedi aplomada; podran col·locar-s'hi encastades o adossades al mur i separades 5 cm com a mínim de la fusteria. Penetrarà 5 cm en la caixa d'enrotllament. S'introduirà el tancament enrotllable en les guies i es fixarà mitjançant caragols als tambors del corró, tractant que quedi horitzontal. El sistema d'accionament es fixarà a les parets de la caixa d'enrotllament mitjançant ancoratge dels seus suports, tractant que quedi horitzontal; l'eix estarà separat 25 cm de la caixa d'enrotllament.

- **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**

- En general:

L'horitzontalitat no presentarà variacions superiors a ± 1 mm en 1 m.

L'afonament de les guies no presentarà variacions superiors a ± 2 mm en 1 m.

El plànol previst respecte a les parets no presentarà variacions superiors a ± 2 mm en 1 m.

La folgança fulla-paviment no serà inferior a 2 mm.

- En cas de tancament plegable:

Col·locació del cèrcol: fixació defectuosa. Afonament de 2 mm en 1 m.

- En cas de tancament extensible:

Col·locació del tancament: fixació defectuosa. Separació de la fusteria inferior a 5 cm.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

En general, es compleixen les toleràncies admissibles.

En cas de tancament plegable: comprovació de la fixació defectuosa dels elements de gir en la col·locació del tancament.

En cas de tancament extensible: comprovació de la fixació i situació de les guies (fixació, horitzontalitat, paral·lelisme).

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 garantiran la protecció contra espentes i colps 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 siguen 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 qk = 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 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

- **Execució**

Es replantejarà i marcarà la situació dels ancoratges i encaixos.

Presentada sobre els punts de replantejament amb tornapuntes, 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. Façanes industrialitzades

5.4.1. Façanes de plafons lleugers

Descripció

Descripció

Tancament d'edificis constituït per elements lleugers opacs o transparents fixats a una estructura auxiliar ancorada a l'estructura de l'edifici, on la fusteria pot quedar vista o oculta.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de mur executat (estructura, plafons, envidrament), incloent-hi o no l'estructura auxiliar fins i tot peces especials d'ancoratge, segellament 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, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes usats 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, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, en compliment de 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/m². Els aïllants dels elements opacs o plafons usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen 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.

- Bases de fixació en els forjats:

Estaran constituïdes per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 4 micres. Així mateix, portaran soldades un mínim de dues patilles d'ancoratge i es disposaran uniformement repartides. Aniran proveïdes dels elements necessaris per a l'acoblament amb l'ancoratge.

- Ancoratges:

Estaran constituïts per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix, aniran proveïts dels elements necessaris per a l'acoblament amb la base de fixació, de manera que permeti el reglatge dels elements del mur cortina en les dues direccions laterals, i una altra de normal a aquest. Absorbiran els moviments de dilatació de l'edifici.

- Estructura auxiliar:

Hi ha dos sistemes: muntants verticals i travessers horitzontals, o únicament muntants verticals. Els muntants i travessers no presentaran deformacions ni garsejaments, l'aspecte superficial estarà exempt de ratlles, colps o bonys i els talls seran homogenis. Anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb els ancoratges, travessers o plafons complets i amb els muntants superior i inferior. Els muntants portaran en els extrems els elements necessaris per a l'acoblament amb els plafons i vindran protegits superficialment contra els agents corrosius.

Els travessers i muntants podran ser de:

Alumini, de gruix mínim 2 mm.

Acer conformat, de gruix mínim 0,80 mm.

Acer inoxidable, de gruix mínim 1,50 mm.

PVC, etc.

Els perfils seran amb trencament de pont tèrmic o sense.

Les bases de fixació, l'ancoratge i l'estructura auxiliar hauran de tenir la resistència suficient per a suportar el pes dels elements del mur cortina separadament, planta per planta.

- Sistema de fixació del vidre:

La fixació del vidre a l'estructura portant es podrà aconseguir per dues tècniques diferents:

Fixació mecànica mitjançant peces metàl·liques i forats practicats al vidre.

Envidrament estructural: fixació elàstica amb adhesius, generalment silicones d'alt mòdul.

- Envidrament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge* CE, 7.4):

En cas que la fixació a l'estructura portant sigui mecànica, el vidre haurà de ser obligatòriament temperat.

En cas d'envidrament estructural, el vidre podrà ser monolític o amb cambra d'aire, recuit, temperat, laminar, incolor, de color i amb capes selectives, siguin reflectores o sota emissives.

En ampits sempre seran vidres temperats.

L'envidrament sempre portarà un tractament de vores, com a mínim cantell arenat.

- Elements opacs de tancament:

Al seu torn estaran constituïts per una placa exterior i una altra d'interior (d'acer, alumini, coure, fusta, vidre, zinc, etc.), amb un material aïllant intermedi (llana mineral, poliestirè expandit, poliestirè extrudit, poliuretà, etc.).

Els elements opacs seran resistents a l'abrasió i als agents atmosfèrics.

- Junta preformada d'estanquitat: podrà ser de policloropropé, de PVC, etc.

- Producte de segellament: podrà ser de tipus Thiokol, silicones, etc.

- Plafons (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.9):

El plafó se subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici, que en garantirà, una vegada col·locat el plafó, l'estabilitat, així com la resistència a les sol·licitacions previstes.

El plafó podrà ser d'un material homogeni (plàstic, metàl·lic, etc.), o ben compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic, etc.), capa intermèdia de material aïllant/absorbent i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc.

Els cantells del plafó presentaran la forma adequada i/o se subministrarà amb els elements accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre plafons i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estanques a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics.

El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser escuma rígida de poliuretà (PUR) o poliisocianurat (PIR), poliestirè extrudit (XPS), poliestirè expandit (EPS), llana mineral, etc.

En cas de plafons d'acer aquest portarà algun tipus de tractament com a prelacatge, galvanització, etc.

En cas de plafons d'alumini, el gruix mínim de l'anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacatges, el gruix mínim del lacatge serà de 80 micres.

- Sistema de subjecció:

Quan la rigidesa del plafó no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com a corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc., a través dels quals es farà la fixació.

S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, d'aplomat entre l'element de fixació més ixent i qualsevol altre, i de distància entre plans horitzontals de fixació.

Els elements metàl·lics que comprenen el sistema de subjecció quedaran protegits contra la corrosió.

El sistema de fixació del plafó a l'estructura secundària podrà ser vist o ocult mitjançant clips, caragols autoroscants, etc.

- Juntes: les juntes entre plafons podran ser al màxim, o mitjançant perfils, etc.

- Productes de segellament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9): podrà ser mitjançant productes pastosos o bé perfils preformats.

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 productes i 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**

Durant l'execució dels forjats s'asseguraran en la cara superior, inferior o en el cantell un nombre de bases de fixació i quedaran encastades, aplomades i anivellades.

Abans de col·locar l'ancoratge, es comprovarà que els desnivells màxims dels forjats són menors de 25 mm i que l'afonament entre cares de forjats en façana no és major de 10 mm.

En la vora del forjat inferior es marcaran els eixos de modulació passant-los mitjançant ploms a les successives plantes.

- **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'haurà 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.

Quan l'estructura auxiliar del mur cortina no estigui preparada per a rebre directament l'element de tancament, aquest es col·locarà amb fusteria.

Els adhesius seran silicones de tres tipus segons els materials a enllaçar:

Silicona per a unió vidre-vidre en la fabricació del doble vidre.

Silicona per a la unió vidre-metall en la fixació del vidre al marc suport.

Silicona d'estanquitat per al segellament de les juntes entre vidres.

Els elements auxiliars (falques, obturadors, etc.) que intervinguin en el muntatge seran compatibles entre si i amb els segelladors i adhesius.

Es tindrà en compte les característiques particulars de cada producte vitri i la seva compatibilitat amb la resta de materials. En el cas d'envidrament estructural es podrà usar qualsevol tipus de vidre a excepció del vidre armat.

Procés d'execució

- **Execució**

Els ancoratges es fixaran a les bases de fixació de manera que permeti el reglatge del muntant una vegada col·locat.

Es col·locaran els muntants en la façana unint-los als ancoratges per la part superior, per permetre la regulació en les tres direccions, i aconseguir la modulació, aplomat i anivellament. En l'extrem superior del muntant s'acoblarà un casquet que permeti el suport amb el muntant superior. Entre els muntants quedarà una junta de dilatació que tindrà 2 mm/m, com a mínim.

Els travessers s'uniran als muntants per mitjà de casquets i altres sistemes. Entre el muntant i travesser, quedarà una junta de dilatació de 2 mm/m.

Es col·locarà l'element opac o transparent de tancament sobre el mòdul del tancament i s'hi fixarà mitjançant verguerons a pressió o altres sistemes.

Es col·locarà la junta preformada d'estanquitat al llarg dels encontres del tancament amb els elements d'obra gruixuda, així com en la unió amb els elements opacs, transparents i fusteries, de manera que asseguri l'estanquitat a l'aire i a l'aigua i permeti els moviments de dilatació.

El plafó complet s'unirà als muntants per casquets a pressió i angulars caragolats que permeten la dilatació, fent coincidir aquesta unió amb els perfils horitzontals del plafó.

Si és el cas, l'element de fusteria s'unirà per caragols amb juntes d'expansió o altres sistemes flotants a l'estructura auxiliar del tancament.

En cas d'envidrament estructural, l'encolada dels vidres als bastidors metàl·lics es farà sempre en taller climatitzat, mai en obra, per a evitar risc de brutícia o condensacions.

- **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**

El producte de segellament s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes a temperatura superior a 0 °C, i comprovant abans d'estendre'l que no hi ha òxids, pols, greix o humitat.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Condicions de no acceptació:

- Base de fixació:

L'afonament presenta variacions superiors a ±1 cm, o desnivells de ± 2,5 cm en 1 m.

- Muntants i travessers:

No hi ha casquets d'unió entre muntants.

L'afonament o desnivell presenta variacions superiors a ± 2%.

- Tancament:

No permeti moviments de dilatació.

La col·locació discontínua o incompleta de la junta preformada.

En el producte de segellament hi hagi discontinuïtat.

L'ample de la junta no quedi cobert pel segellador.

Fixació deficient de l'element de tancament.

- **Assaigs i proves**

Prova de servei:

Estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament.

Resistència de muntant i travesser: apareixen deformacions o degradacions.

Resistència de la cara interior dels elements opacs: es clevilla o degrada el revestiment o s'ocasionen deterioracions en l'estructura.

Resistència de la cara exterior dels elements opacs: hi ha deformacions, degradacions, clevills, deterioracions o defectes apreciables.

Conservació i manteniment

S'evitaran colps i rascades. No es recolzaran sobre el tancament elements d'elevació de càrregues o mobles, ni cables d'instal·lació de rètols, així com mecanismes de neteja exterior o qualssevol altres objectes que, en exercir un esforç sobre aquest, pugui danyar-lo.

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, seran fets 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 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 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.

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 farà amb aquests dispositius tancats.

5.5. Particions

5.5.1. Mampares per a particions

Descripció

Descripció

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils i un emplafonament cec, envidrament o mixt, i pot incloure portes o no.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de mampara per a divisions interiors, feta amb perfils i emplafonament o envidrament, inclòs tall, preparació i unions de perfils, fixació a paraments de verguerons, potes i ferratges de penjament i seguretat, ajustat a obra, totalment col·locada, anivellat i aplomat, repàs i ajust 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 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 usats 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 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.

- Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge* CE, 19.2). En extradossats autoportants, el gruix mínim si s'usa una placa serà de 15 mm. Si s'utilitzen dues o més plaques, cada una tindrà 12,5 mm de gruix mínim.

- Plafó prefabricat compost de placa d'algeps laminat de gruix mínima 1,5 mm i un material absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Perfils metàl·lics per a particions de plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5), d'acer galvanitzat: canals (perfils en forma de U) i muntants (en forma de C).

- Adhesius a base d'algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Material de juntes per a plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2), de paper microperforat o de malla per a juntes de plaques, de fibra de vidre per a tractaments de juntes amb plaques M0 i cantoneres per a protecció dels cantells vius.

- Bandes d'estanquitat.

- Caragols: tipus placa-metall (P), metall-metall (M), placa-fusta (N).

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3). Els productes de rebliment de les cambres usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m^2, obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020/UNE-EN 29053:1194. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en el projecte. Gruix d'acord amb l'ample dels perfils, es comprovarà que es correspon amb l'especificat en el projecte.

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

- Plaques d'algeps laminat:

Els paquets de plaques s'emmagatzemaran a cobert de les pluges i la intempèrie, i sobre superfícies tan llises i horitzontals com sigui possible.

Els paquets de plaques s'apilaran sobre plataformes (tires de plaques) no distanciades més de 40 cm entre si.

Les plaques es traslladaran sempre en vertical o de cantó, mai en pla o en horitzontal.

Les plaques es tallaran mitjançant una fulla retràctil o un xerrac, treballant sempre per la cara adequada. Les vores tallades es repassaran abans de la col·locació. Es tallaran les plaques efectuant tota classe d'ajustos abans de la col·locació, sense forçar-les mai perquè encaixen en el lloc.

- Plafons d'algeps:

Els plafons s'emmagatzemaran a recer; es llevarà el retractilat de plàstic per a evitar condensacions d'humitat, en cas que hi hagi canvis d'humitat ambient i canvis de temperatura.

No és recomanable remuntar els palets de plafons. En cas necessari, no es remuntaran més de dues altures, per a evitar danyar-los.

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.) s'hagi endurit 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 trencaaigües col·locats.

La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades; i és recomanable que els buits exteriors disposen de l'envidrament. Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors dels barandats estaran en obra. El sostre estarà net i pla. Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

Es recomana executar primer l'element de separació entre unitats d'ús diferents, per a després executar el paviment flotant. D'aquesta manera, pot assegurar-se que el paviment flotant és independent entre unitats d'ús. Els barandats poden executar-se indistintament sobre el paviment flotant o sobre el forjat.

Si s'usa com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, segons el que s'especifica en el projecte, la fulla de fàbrica pot tenir algun revestiment, com un arrebossat, lluïda, etc. Si no compta amb cap revestiment, es netejaran les rebaves de morter o pasta que queden en la fulla de fàbrica, a fi d'evitar contactes rígids entre l'extradossat i la fulla de fàbrica.

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'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'aïllaran les canonades per a evitar condensacions i reduir les pèrdues energètiques degudes al transport des de la unitat de generació fins a la unitat terminal.

Tots els elements metàl·lics (d'unió o reforç) que entren en contacte amb la partició/extradossat d'escaiola, com enrigidors, cantoneres, etc., hauran d'estar 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. La pintura estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

Els elements de separació verticals d'entramat autoportant han de muntar-se en obra, preferiblement recolzats sobre el forjat, segons les especificacions de l'UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 i els extradossats, bé d'entramat autoportant, o ben adherits, han de muntar-se en obra també segons les especificacions de l'UNE 102041 IN, o l'UNE 102043:2013. En els dos casos s'han d'usar els materials d'ancoratge, tractament de juntes i bandes d'estanquitat establits pel fabricant dels sistemes.

L'alçària màxima dels elements d'entramat amb estructura metàl·lica autoportant depèn de l'ample dels perfils metàl·lics utilitzats, la modulació a eixos dels elements verticals i el nombre de plaques d'algeps laminat. Si fos necessari es travaran els muntants (haurà d'estar especificat en el projecte) amb cartel·les segons especificacions del fabricant o, si no n'hi ha, poden usar-se les especificacions de l'UNE 102040 IN, o l'UNE 102043:2013 sobre els muntatges de sistemes de barandats de plaques d'algeps laminat amb estructura metàl·lica. Ha de tenir-se en compte que la travada entre els muntants ocasiona reduccions d'aïllament d'aproximadament 6 dBA segons assaig. Hi ha elements auxiliars que en permeten la unió sense travada rígida (unions d'elements o peces de xapes amb amortidor intermedi de cautxú).

En el cas d'extradossats autoportants aplicats a un element base de fàbrica, es raspallarà la fàbrica per a l'eliminació de rebaves.

En cas d'elements de separació de doble perfil d'entramat metàl·lic amb placa intermèdia, aquesta placa pot ser substituïda per una xapa metàl·lica de 0,6 mm.

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal, en paviment i sostre, de les particions/extradossats, segons la distribució del projecte, marcant la situació dels marcs, buits, juntes de dilatació de la partició, etc. En cas de particions de gran longitud es faran juntes de dilatació com a màxim cada 15 m. Es respectaran en la partició les juntes estructurals de l'edifici.

Els extradossats podran muntar-se sobre el forjat o sobre el paviment flotant, segons s'indique en el projecte. Si la pavimentació s'executa després de l'extradossat, s'interposarà un film protector entre el paviment i les plaques d'algeps laminat, de tal forma que s'eviti que la humitat entre en contacte amb les plaques d'algeps.

Si s'utilitza com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, la distància entre la fàbrica i els canals dels perfils ha de ser de 10 mm almenys.

En cas d'extradossat directe, segons les irregularitats de la fulla de fàbrica, ha de localitzar-se el punt o zona més ixent per a determinar quin tipus d'extradossat a executar:

- Amb paletades de pasta d'algeps o amb la plana dentada, si les irregularitats de la fulla de fàbrica són menors de 10 mm. En aquest cas, s'emprimarà la superfície del plafó amb un adhesiu adequat.

- Amb paletades de pasta d'unió, si les irregularitats de la fàbrica són menors o iguals a 20 mm. S'executaran les paletades de pasta d'unió en el plafó, prèvia a la instal·lació dels plafons.

- Amb tocs o tires d'algeps si les irregularitats de la fàbrica són majors de 20 mm. Els tocs consisteixen en tires de plaques de 20 cm d'ample del sòl al sostre. Es col·locaran aquests amb paletades a la fulla de fàbrica i s'esperarà almenys 24 hores per a la fixació dels plafons. Si l'extradossat s'ha executat amb tocs i el gruix d'aquests ho permet, els conductes podran col·locar-se superficialment sobre el tancament portador i aprofitar la cambra entre l'extradossat i l'element de fàbrica. El material absorbent acústic no ha de trencar-se en cap moment per a permetre la col·locació d'instal·lacions (excepte en els punts d'eixida: caixes per a mecanismes elèctrics, caixes de derivació, etc.).

- Col·locació de canals:

Prèviament a la col·locació dels canals, ha d'interposar-se una banda d'estanquitat en l'encontre del perfil amb el forjat, sostre, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi l'estanquitat.

El barandat que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En cap cas, els barandats han de connectar les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompre la cambra.

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.

Els canals s'ancoraran tant a terra com a sostre. Es respectarà la distància entre ancoratges aconsellada pel fabricant, i com a mínim hauran de col·locar-se tres ancoratges per a peces superiors a 50 cm i dos per a peces inferiors a 50 cm. El tipus i la fiabilitat de l'ancoratge a les sol·licitacions que s'hi produeixen, segons el material del suport, serà avalada pel fabricant de l'ancoratge.

Els canals es col·locaran amb continuïtat ajustats al màxim, i no cavalcats; en els encreuaments i cantonades quedaran separats el gruix de les plaques del barandat passant.

- Col·locació d'elements verticals:

D'arrancada amb l'obra grossa o unitats acabades:

Es fixaran a l'obra amb ancoratges cada 60 cm com a màxim i en tres punts per a trams superiors a 50 cm almenys. Es caragolaran als canals inferior i superior. Es col·locaran continus de terra a sostre.

- Fixos:

Els muntants que determinen punts especials d'arrancada, com ara cantonades, creus, brancals, arrancades, subjecció de suports, etc., se situaran en la seva posició, i es caragolaran amb caragols tipus M, no amb caragols P, o es fixaran mitjançant punxonament, als canals superior i inferior. No trencaran la modulació general dels imports de la unitat. Per a la disposició i fixació dels perfils necessaris en cada punt se seguiran les indicacions del fabricant.

En general, en la realització de cantonades es col·locaran dos muntants, un per cada barandat coincident.

En els encreuaments es podrà col·locar un import d'encontre dins del barandat del qual arranquen els altres i en aquests últims es col·locaran imports d'arrancada; o bé se subjectarà l'import d'arrancada del barandat a realitzar a la placa o plaques del barandat ja instal·lat mitjançant ancoratges.

Per a la subjecció dels marcs de portes, armaris, etc., es reforçarà l'estructura en la llinda, col·locant dos trams de muntants caragolats amb caragols M o units per punxonament als quals formen els brancals. En la llinda del marc es col·locarà un canal doblegat a 90º en els dos extrems en forma d'unes patilles de 15 a 20 cm, i igualment el canal del sòl es pujarà de 15 cm a 20 cm per cada lateral del buit. Aquestes patilles quedaran caragolades o punxonades als muntants que emmarquen el buit.

Es consultarà al fabricant la màxima longitud del barandat sense enrigidors (marcs, encontres i cantonades, són considerats així), que dependrà del tipus de barandat, modulació, dimensió del perfil, nombre i gruix de les plaques.

- De modulació o intermedis:

Els perfils intermedis s'encaixaran en els canals per simple gir, deixant-los solts, sense caragolar la unió, i amb una longitud de 8 mm a 10 mm més curta de la llum entre terra i sostre. La distància entre eixos serà l'especificada en projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i no major a 60 cm. Aquesta modulació es mantindrà en la part superior dels buits.

Els muntants es col·locaran en el mateix sentit, excepte els del final i els lògics de buits de pas o suports per a ancoratges o similar. En cas que els muntants siguin de menor longitud que la llum a cobrir entre terra i sostre, es cavalcaran entre aquests o a través de peces auxiliars, de manera que el cavalcament quedi perfectament solidari.

Les perforacions per al pas d'instal·lacions coincidiran en la mateixa línia horitzontal. En cas d'haver de fer altres perforacions, es comprovarà que el perfil no queda afeblit. És recomanable que els mecanismes d'electricitat i altres instal·lacions no coincideixin en costats oposats del barandat.

En cas de barandats dobles o especials els muntants es travaran entre si, amb cartel·les de les dimensions i a les distàncies indicades pel fabricant. En cas d'alçàries especials o de no desitjar la travada (juntes de dilatació, altes prestacions acústiques, etc.) es consultarà la direcció facultativa, i serà objecte d'estudi específic.

- Caragolament de les plaques d'algeps:

Es col·locaran les plaques d'una cara del barandat, es muntaran les instal·lacions que porti en l'interior, procurant que no formin un contacte entre la fulla de fàbrica i les plaques d'algeps laminat i, si és el cas, després de ser provades, i col·locats els ancoratges, suports o aïllaments/absorbents previstos, es tancarà el barandat per l'altra cara. La distribució de conductes a l'interior de la cambra es farà mitjançant peces específiques per a això. S'han d'usar envoltants elàstics (passamurs), per a evitar el pas de vibracions als elements constructius, sempre que aquestes travessen un element de separació. Poden utilitzar-se com a passamurs les conquilles d'espuma de polietilè o escuma elastomèrica. Han de segellar-se les folgances entre els passamurs i els elements de separació.

En cas que hi hagi instal·lacions disposades en regates dins de l'element base, han de reomplir-se amb morter totes les regates fetes i intentar que les instal·lacions discorrin entre els perfils. Quan es facin regates en les plaques, les plaques només han de perforar-se en els punts en l'eixida d'instal·lacions que discorrin per la cambra o en aquells punts on s'instal·len caixes per a mecanismes elèctrics.

El material absorbent acústic o esmortidor de vibracions posat en la cambra es col·locarà entre els perfils i ha de cobrir tota la superfície, amb un gruix de material adequat a l'ample dels perfils usats. Es recomana emprar absorbents acústics de densitat baixa o mitjana (de 10 a 70 kg/m^3) que permeten l'emmotllament dels conductes sense deteriorar-se.

En els barandats senzills o dobles les plaques es col·locaran en posició longitudinal respecte als muntants, de manera que les juntes verticals coincideixin sempre amb un muntant. En els barandats múltiples i especials es podran col·locar indistintament en posició transversal o longitudinal.

En el cas d'elements formats per diverses capes superposades de plaques d'algeps laminat, han de contraplacar-se les plaques, de tal manera que no coincideixin les juntes entre plaques ancorades a un mateix costat dels perfils autoportant.

Les plaques es col·locaran ajustades al màxim en sostre i recolzades sobre flaques en terra, que les separen del paviment acabat entre 10 i 15 mm. Quan les plaques siguin de menor dimensió que l'alçària lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals en la mateixa línia horitzontal, amb un cavalcament mínim de 40 cm.

Les plaques es fixaran als perfils cada 25 cm mitjançant caragols perpendiculars a les plaques, amb la longitud indicada pel fabricant. Els caragols de la vora longitudinal de les plaques es col·locaran a 10 mm d'aquesta i els de les vores transversals a 15 mm almenys. No es caragolaran les plaques als perfils en la zona on es produeix l'encreuament d'un muntant amb un canal. Els caragols quedaran prou afonats, de tal manera que es permeti empastar-los posteriorment.

Les juntes entre plaques han de contraplacar-se en cada cara, de tal forma que no coincideixi una junta del mateix nivell de laminació en un mateix muntant. Les juntes entre les plaques d'algeps laminat i de les plaques amb altres elements constructius han de tractar-se amb pastes i cintes per a garantir l'estanquitat de la solució. El tractament de les juntes es farà interposant pasta de juntes d'algeps, per a assentar cinta de paper microperforat. Després de l'assecament de la junta, s'aplicaran les capes de pasta necessàries, segons la decoració posterior del parament. També es podrà fer el tractament de les juntes apegant una cinta de malla autoadhesiva en les juntes i posteriorment aplicant les capes de pasta de juntes necessàries, segons la decoració posterior. Si s'haguessin projectat dues o més plaques d'algeps laminat per cada costat, cada una de les plaques es col·locarà contraplacada respecte a les plaques de la fase anterior i es procedirà al tractament de juntes i empastament de caragols de cada fase.

De manera anàloga, es procedirà al tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes en les juntes perimetrals de l'extradossat amb el forjat i altres particions o podrà usar-se silicona elàstica.

En els buits, les plaques es col·locaran segons instruccions del fabricant. En cas de barandats senzills es col·locaran fent bandera en els marcs. Les juntes entre plaques de cares oposades d'un mateix nivell de laminació no coincidiran en el mateix muntant.

- **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**

Separació entre plaques i paviment acabat: entre 10 i 15 mm.

Longitud de perfils intermedis encaixats en canals: entre 8 mm i 10 mm.

En zones de circulació, alçària sense elements que volen més de 15 cm, que no arranquen de terra i que presenten risc d'impacte: entre 15 cm i 2 m mesurats a partir del sòl.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovaran i repassaran les superfícies a tractar. Els caps dels caragols estaran afonats i nets de cel·lulosa al voltant. Les caixes per a mecanismes elèctrics i diferents passos d'instal·lacions estaran convenientment assegurades i empastades. Les superfícies de les plaques estaran netes de pols i taques. Es repassaran les possibles zones deteriorades, sanejant-les convenientment i empastant-les.

Les juntes entre plaques tindran un gruix inferior a 3 mm; en cas contrari, es farà un empastament previ al tractament.

Com a acabament final s'aplicarà pasta als caps de caragols i juntes de plaques, assentant en aquestes la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'hi aplicarà una capa de pasta d'acabament. Una vegada sec, s'aplicarà una segona capa i s'escatarà la superfície tractada.

En el cas de barandats especials de protecció al foc laminats (múltiples o especials), serà necessari empastar les juntes de les plaques interiors.

Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

En el cas d'extradossats de fàbrica, si hi ha un fals sostre, es recomana executar primer l'extradossat i després el sostre.

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.

La superfície on recolzaran els perfils està neta i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de la partició. En extradossats autoportants, col·locació dels perfils separats almenys 10 mm de la fulla de fàbrica.

No podran produir-se errors superiors a ± 20 mm no acumulatius.

Juntes de dilatació dels barandats: màxim cada 15 m.

- Execució:

Col·locació de canals: col·locació de banda d'estanquitat en paviment, sostre i en els encontres laterals amb elements de fàbrica i pilars. Comprovació dels ancoratges i travada adequada, si és el cas.

Col·locació d'imports d'arrancada: fixacions, tipus i distància. Unions a altres barandats.

Col·locació de muntants intermedis: modulació i sense caragolar.

Col·locació de muntants fixos (cantonades, creus, brancals, etc.): fixacions i distància.

Col·locació de les instal·lacions: s'emporten per dins dels perfils, si és el cas, i s'empren peces específiques per a l'estesa d'aquestes.

Col·locació de l'aïllant/absorbent: cobreix tota la superfície de la cambra i no ha patit trencaments. Ample adequat als muntants utilitzats.

Reforços en buits i fixació del marc o premarc (desquadraments i garsejaments).

Subjecció de les plaques: ferms, caragols adequats. Existència de muntant davall de cada junta longitudinal.

Juntes entre les plaques d'algeps: tractament amb pasta de juntes i cintes de paper o malla.

Encontres entre les plaques d'algeps i el forjat, o les particions a les quals aquestes escometen: tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes.

Col·locació de dues o més fases de plaques d'algeps: comprovació que la segona fase s'ha ancorat de forma contraplacada respecte a la fase anterior. Tractament de les de juntes i empastament de caragols de cada fase.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents 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.

- Comprovació final:

Planitud local: diferències entre regruix no major d'1 mm, mesurat amb regle de 20 cm.

Planitud general: diferències entre regruix no major de 5 mm, mesurat amb regle de 2 m.

Afonament. No major de 5 mm en 3 m d'alçària.

Acabat de la superfície adequat per a l'aplicació de revestiments decoratius. Les plaques d'acabat estan degudament segellades i no hi ha regates o trencaments en aquestes.

Les caixes de derivació i les dels mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.) són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

- **Assaigs i proves**

Es farà una prova prèvia *in situ* dels ancoratges dels perfils canal per a comprovar-ne la idoneïtat enfront de les sol·licitacions que s'hi produeixen segons el material del suport. Les instal·lacions que queden ocultes se sotmetran a una prova per a verificar que funcionen correctament, prèvia al tancament del barandat.

Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió d'empenyiments 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.

La neteja es farà segons el tipus d'acabat.

Tots els treballs de reparació, els durà a terme un professional qualificat.

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 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.

5.5.2. Particions/extradossats de placa d'algeps

Descripció

Descripció

Particions/Extradossats de placa d'algeps laminat amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, dels següents tipus:

Barandat senzill: amb estructura senzilla (única) al costat o costats de la qual es caragola una placa.

Barandat múltiple: amb estructura senzilla (única) al costat o costats de la qual es caragolen dues o més plaques de diferent tipus i gruix.

Barandat doble: amb dues estructures paral·leles i esbiaixades entre si, al costat o costats de les quals es caragola una placa de diferent tipus i gruix.

Barandat especial: amb dues estructures paral·leles i esbiaixades entre si, al costat o costats de les quals es caragolen dues o més plaques de diferent tipus i gruix.

Extradossat directe amb placa d'algeps laminat format per un plafó aïllant adherit a l'element base amb morter o caragolat a una perfilaria auxiliar ancorada a aquest. El plafó aïllant pot estar compost per un material absorbent acústic o esmortidor de vibracions, com ara llana mineral, o altres productes d'aïllament que presenten una resistivitat al flux de l'aire i rigidesa dinàmica adequada, revestida per una placa d'algeps laminat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

En el cas de particions/extradossats de placa d'algeps laminat amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, metre quadrat de partició/extradossat format pel nombre de plaques d'algeps del tipus i gruix determinats, a un o els dos costats d'una estructura metàl·lica senzilla/doble, formada per muntants separats a eixos una distància determinada, en mm, i canals de

l'ample especificat, en mm, donant el gruix total especificat de partició/extradossat acabat, en mm. Ànimes amb aïllant/absorbent, si és el cas, del tipus i gruix especificats, en una o en les dues estructures. Part proporcional de caragols, pastes i cintes per a juntes, bandes d'estanquitat, ancoratges per a paviment i sostre, inclosos replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques i estructura de suport, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja. Totalment acabat i llest per a emprimar i decorar.

En el cas d'extradossats directes amb placa d'algeps laminat, metre quadrat d'extradossat directe amb plafó compost de placa d'algeps laminat extradossada amb aïllant/absorbent, adherit al suport mitjançant pasta d'unió, llest per a pintar, inclosos replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minves, trencaments i accessoris de fixació i neteja. Totalment acabat i llest per a emprimar i decorar.

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 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 usats 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 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.

- Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge* CE, 19.2). En extradossats autoportants, el gruix mínim si s'usa una placa serà de 15 mm. Si s'utilitzen dues o més plaques, cada una tindrà 12,5 mm de gruix mínim.

- Plafó prefabricat compost de placa d'algeps laminat de gruix mínima 1,5 mm i un material absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Perfils metàl·lics per a particions de plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5), d'acer galvanitzat: canals (perfils en forma de U) i muntants (en forma de C).

- Adhesius a base d'algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Material de juntes per a plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2), de paper microperforat o de malla per a juntes de plaques, de fibra de vidre per a tractaments de juntes amb plaques M0 i cantoneres per a protecció dels cantells vius.

- Bandes d'estanquitat.

- Caragols: tipus placa-metall (P), metall-metall (M), placa-fusta (N).

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3). Els productes de rebliment de les cambres usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m^2, obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020/UNE-EN 29053:1194. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en el projecte. Gruix d'acord amb l'ample dels perfils, es comprovarà que es correspon amb l'especificat en el projecte.

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

- Plaques d'algeps laminat:

Els paquets de plaques s'emmagatzemaran a cobert de les pluges i la intempèrie, i sobre superfícies tan llises i horitzontals com sigui possible.

Els paquets de plaques s'apilaran sobre plataformes (tires de plaques) no distanciades més de 40 cm entre si.

Les plaques es traslladaran sempre en vertical o de cantó, mai en pla o en horitzontal.

Les plaques es tallaran mitjançant una fulla retràctil o un xerrac, treballant sempre per la cara adequada. Les vores tallades es repassaran abans de la col·locació. Es tallaran les plaques efectuant tota classe d'ajustos abans de la col·locació, sense forçar-les mai perquè encaixen en el lloc.

- Plafons d'algeps:

Els plafons s'emmagatzemaran a recer; es llevarà el retractilat de plàstic per a evitar condensacions d'humitat, en cas que hi hagi canvis d'humitat ambient i canvis de temperatura.

No és recomanable remuntar els palets de plafons. En cas necessari, no es remuntaran més de dues altures, per a evitar danyar-los.

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.) s'hagi endurit 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 trencaaigües col·locats.

La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades; i és recomanable que els buits exteriors disposen de l'envidrament. Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors dels barandats estaran en obra. El sostre estarà net i pla. Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

Es recomana executar primer l'element de separació entre unitats d'ús diferents, per a després executar el paviment flotant. D'aquesta manera, pot assegurar-se que el paviment flotant és independent entre unitats d'ús. Els barandats poden executar-se indistintament sobre el paviment flotant o sobre el forjat.

Si s'usa com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, segons el que s'especifica en el projecte, la fulla de fàbrica pot tenir algun revestiment, com un arrebossat, lluïda, etc. Si no compta amb cap revestiment, es netejaran les rebaves de morter o pasta que queden en la fulla de fàbrica, a fi d'evitar contactes rígids entre l'extradossat i la fulla de fàbrica.

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'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'aïllaran les canonades per a evitar condensacions i reduir les pèrdues energètiques degudes al transport des de la unitat de generació fins a la unitat terminal.

Tots els elements metàl·lics (d'unió o reforç) que entren en contacte amb la partició/extradossat d'escaiola, com enrigidors, cantoneres, etc., hauran d'estar 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. La pintura estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

Els elements de separació verticals d'entramat autoportant han de muntar-se en obra, preferiblement recolzats sobre el forjat, segons les especificacions de l'UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 i els extradossats, bé d'entramat autoportant, o ben adherits, han de muntar-se en obra també segons les especificacions de l'UNE 102041 IN, o l'UNE 102043:2013. En els dos casos s'han d'usar els materials d'ancoratge, tractament de juntes i bandes d'estanquitat establits pel fabricant dels sistemes.

L'alçària màxima dels elements d'entramat amb estructura metàl·lica autoportant depèn de l'ample dels perfils metàl·lics utilitzats, la modulació a eixos dels elements verticals i el nombre de plaques d'algeps laminat. Si fos necessari es travaran els muntants (haurà d'estar especificat en el projecte) amb cartel·les segons especificacions del fabricant o, si no n'hi ha, poden usar-se les especificacions de l'UNE 102040 IN, o l'UNE 102043:2013 sobre els muntatges de sistemes de barandats de plaques d'algeps laminat amb estructura metàl·lica. Ha de tenir-se en compte que la travada entre els muntants ocasiona reduccions d'aïllament d'aproximadament 6 dBA segons assaig. Hi ha elements auxiliars que en permeten la unió sense travada rígida (unions d'elements o peces de xapes amb amortidor intermedi de cautxú).

En el cas d'extradossats autoportants aplicats a un element base de fàbrica, es raspallarà la fàbrica per a l'eliminació de rebaves.

En cas d'elements de separació de doble perfil d'entramat metàl·lic amb placa intermèdia, aquesta placa pot ser substituïda per una xapa metàl·lica de 0,6 mm.

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal, en paviment i sostre, de les particions/extradossats, segons la distribució del projecte, marcant la situació dels marcs, buits, juntes de dilatació de la partició, etc. En cas de particions de gran longitud es faran juntes de dilatació com a màxim cada 15 m. Es respectaran en la partició les juntes estructurals de l'edifici.

Els extradossats podran muntar-se sobre el forjat o sobre el paviment flotant, segons s'indique en el projecte. Si la pavimentació s'executa després de l'extradossat, s'interposarà un film protector entre el paviment i les plaques d'algeps laminat, de tal forma que s'eviti que la humitat entre en contacte amb les plaques d'algeps.

Si s'utilitza com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, la distància entre la fàbrica i els canals dels perfils ha de ser de 10 mm almenys.

En cas d'extradossat directe, segons les irregularitats de la fulla de fàbrica, ha de localitzar-se el punt o zona més ixent per a determinar quin tipus d'extradossat a executar:

- Amb paletades de pasta d'algeps o amb la plana dentada, si les irregularitats de la fulla de fàbrica són menors de 10 mm. En aquest cas, s'emprimarà la superfície del plafó amb un adhesiu adequat.

- Amb paletades de pasta d'unió, si les irregularitats de la fàbrica són menors o iguals a 20 mm. S'executaran les paletades de pasta d'unió en el plafó, prèvia a la instal·lació dels plafons.

- Amb tocs o tires d'algeps si les irregularitats de la fàbrica són majors de 20 mm. Els tocs consisteixen en tires de plaques de 20 cm d'ample del sòl al sostre. Es col·locaran aquests amb paletades a la fulla de fàbrica i s'esperarà almenys 24 hores per a la fixació dels plafons. Si l'extradossat s'ha executat amb tocs i el gruix d'aquests ho permet, els conductes podran col·locar-se superficialment sobre el tancament portador i aprofitar la cambra entre l'extradossat i l'element de fàbrica. El material absorbent acústic no ha de trencar-se en cap moment per a permetre la col·locació d'instal·lacions (excepte en els punts d'eixida: caixes per a mecanismes elèctrics, caixes de derivació, etc.).

- Col·locació de canals:

Prèviament a la col·locació dels canals, ha d'interposar-se una banda d'estanquitat en l'encontre del perfil amb el forjat, sostre, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi l'estanquitat.

El barandat que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En cap cas, els barandats han de connectar les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompre la cambra.

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.

Els canals s'ancoraran tant a terra com a sostre. Es respectarà la distància entre ancoratges aconsellada pel fabricant, i com a mínim hauran de col·locar-se tres ancoratges per a peces superiors a 50 cm i dos per a peces inferiors a 50 cm. El tipus i la fiabilitat de l'ancoratge a les sol·licitacions que s'hi produeixen, segons el material del suport, serà avalada pel fabricant de l'ancoratge.

Els canals es col·locaran amb continuïtat ajustats al màxim, i no cavalcats; en els encreuaments i cantonades quedaran separats el gruix de les plaques del barandat passant.

- Col·locació d'elements verticals:

D'arrancada amb l'obra grossa o unitats acabades:

Es fixaran a l'obra amb ancoratges cada 60 cm com a màxim i en tres punts per a trams superiors a 50 cm almenys. Es caragolaran als canals inferior i superior. Es col·locaran continus de terra a sostre.

- Fixos:

Els muntants que determinen punts especials d'arrancada, com ara cantonades, creus, brancals, arrancades, subjecció de suports, etc., se situaran en la seva posició, i es caragolaran amb caragols tipus M, no amb caragols P, o es fixaran mitjançant punxonament, als canals superior i inferior. No trencaran la modulació general dels imports de la unitat. Per a la disposició i fixació dels perfils necessaris en cada punt se seguiran les indicacions del fabricant.

En general, en la realització de cantonades es col·locaran dos muntants, un per cada barandat coincident.

En els encreuaments es podrà col·locar un import d'encontre dins del barandat del qual arranquen els altres i en aquests últims es col·locaran imports d'arrancada; o bé se subjectarà l'import d'arrancada del barandat a realitzar a la placa o plaques del barandat ja instal·lat mitjançant ancoratges.

Per a la subjecció dels marcs de portes, armaris, etc., es reforçarà l'estructura en la llinda, col·locant dos trams de muntants caragolats amb caragols M o units per punxonament als quals formen els brancals. En la llinda del marc es col·locarà un canal doblegat a 90º en els dos extrems en forma d'unes patilles de 15 a 20 cm, i igualment el canal del sòl es pujarà de 15 cm a 20 cm per cada lateral del buit. Aquestes patilles quedaran caragolades o punxonades als muntants que emmarquen el buit.

Es consultarà al fabricant la màxima longitud del barandat sense enrigidors (marcs, encontres i cantonades, són considerats així), que dependrà del tipus de barandat, modulació, dimensió del perfil, nombre i gruix de les plaques.

- De modulació o intermedis:

Els perfils intermedis s'encaixaran en els canals per simple gir, deixant-los solts, sense caragolar la unió, i amb una longitud de 8 mm a 10 mm més curta de la llum entre terra i sostre. La distància entre eixos serà l'especificada en projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i no major a 60 cm. Aquesta modulació es mantindrà en la part superior dels buits.

Els muntants es col·locaran en el mateix sentit, excepte els del final i els lògics de buits de pas o suports per a ancoratges o similar. En cas que els muntants siguin de menor longitud que la llum a cobrir entre terra i sostre, es cavalcaran entre aquests o a través de peces auxiliars, de manera que el cavalcament quedi perfectament solidari.

Les perforacions per al pas d'instal·lacions coincidiran en la mateixa línia horitzontal. En cas d'haver de fer altres perforacions, es comprovarà que el perfil no queda afeblit. És recomanable que els mecanismes d'electricitat i altres instal·lacions no coincideixin en costats oposats del barandat.

En cas de barandats dobles o especials els muntants es travaran entre si, amb cartel·les de les dimensions i a les distàncies indicades pel fabricant. En cas d'alçàries especials o de no desitjar la travada (juntes de dilatació, altes prestacions acústiques, etc.) es consultarà la direcció facultativa, i serà objecte d'estudi específic.

- Caragolament de les plaques d'algeps:

Es col·locaran les plaques d'una cara del barandat, es muntaran les instal·lacions que porti en l'interior, procurant que no formin un contacte entre la fulla de fàbrica i les plaques d'algeps laminat i, si és el cas, després de ser provades, i col·locats els ancoratges, suports o aïllaments/absorbents previstos, es tancarà el barandat per l'altra cara. La distribució de conductes a l'interior de la cambra es farà mitjançant peces específiques per a això. S'han d'usar envoltants elàstics (passamurs), per a evitar el pas de vibracions als elements constructius, sempre que aquestes travessen un element de separació. Poden utilitzar-se com a passamurs les conquilles d'espuma de polietilè o escuma elastomèrica. Han de segellar-se les folgances entre els passamurs i els elements de separació.

En cas que hi hagi instal·lacions disposades en regates dins de l'element base, han de reomplir-se amb morter totes les regates fetes i intentar que les instal·lacions discorrin entre els perfils. Quan es facin regates en les plaques, les plaques només han de perforar-se en els punts en l'eixida d'instal·lacions que discorrin per la cambra o en aquells punts on s'instal·len caixes per a mecanismes elèctrics.

El material absorbent acústic o esmortidor de vibracions posat en la cambra es col·locarà entre els perfils i ha de cobrir tota la superfície, amb un gruix de material adequat a l'ample dels perfils usats. Es recomana emprar absorbents acústics de densitat baixa o mitjana (de 10 a 70 kg/m^3) que permeten l'emmotlament dels conductes sense deteriorar-se.

En els barandats senzills o dobles les plaques es col·locaran en posició longitudinal respecte als muntants, de manera que les juntes verticals coincideixin sempre amb un muntant. En els barandats múltiples i especials es podran col·locar indistintament en posició transversal o longitudinal.

En el cas d'elements formats per diverses capes superposades de plaques d'algeps laminat, han de contraplacar-se les plaques, de tal manera que no coincideixin les juntes entre plaques ancorades a un mateix costat dels perfils autoportant.

Les plaques es col·locaran ajustades al màxim en sostre i recolzades sobre flaques en terra, que les separen del paviment acabat entre 10 i 15 mm. Quan les plaques siguin de menor dimensió que l'alçària lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals en la mateixa línia horitzontal, amb un cavalcament mínim de 40 cm.

Les plaques es fixaran als perfils cada 25 cm mitjançant caragols perpendiculars a les plaques, amb la longitud indicada pel fabricant. Els caragols de la vora longitudinal de les plaques es col·locaran a 10 mm d'aquesta i els de les vores transversals a 15 mm almenys. No es caragolaran les plaques als perfils en la zona on es produeix l'encreuament d'un muntant amb un canal. Els caragols quedaran prou afonats, de tal manera que es permeti empastar-los posteriorment.

Les juntes entre plaques han de contraplacar-se en cada cara, de tal forma que no coincideixi una junta del mateix nivell de laminació en un mateix muntant. Les juntes entre les plaques d'algeps laminat i de les plaques amb altres elements constructius han de tractar-se amb pastes i cintes per a garantir l'estanquitat de la solució. El tractament de les juntes es farà interposant pasta de juntes d'algeps, per a assentar cinta de paper microperforat. Després de l'assecament de la junta, s'aplicaran les capes de pasta necessàries, segons la decoració posterior del parament. També es podrà fer el tractament de les juntes apegant una cinta de malla autoadhesiva en les juntes i posteriorment aplicant les capes de pasta de juntes necessàries, segons la decoració posterior. Si s'haguessin projectat dues o més plaques d'algeps laminat per cada costat, cada una de les plaques es col·locarà contraplacada respecte a les plaques de la fase anterior i es procedirà al tractament de juntes i empastament de caragols de cada fase.

De manera anàloga, es procedirà al tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes en les juntes perimetrals de l'extradossat amb el forjat i altres particions o podrà usar-se silicona elàstica.

En els buits, les plaques es col·locaran segons instruccions del fabricant. En cas de barandats senzills es col·locaran fent bandera en els marcs. Les juntes entre plaques de cares oposades d'un mateix nivell de laminació no coincidiran en el mateix muntant.

- **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**

Separació entre plaques i paviment acabat: entre 10 i 15 mm.

Longitud de perfils intermedis encaixats en canals: entre 8 mm i 10 mm.

En zones de circulació, alçària sense elements que volen més de 15 cm, que no arranquen de terra i que presenten risc d'impacte: entre 15 cm i 2 m mesurats a partir del sòl.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovaran i repassaran les superfícies a tractar. Els caps dels caragols estaran afonats i nets de cel·lulosa al voltant. Les caixes per a mecanismes elèctrics i diferents passos d'instal·lacions estaran convenientment assegurades i empastades. Les superfícies de les plaques estaran netes de pols i taques. Es repassaran les possibles zones deteriorades, sanejant-les convenientment i empastant-les.

Les juntes entre plaques tindran un gruix inferior a 3 mm; en cas contrari, es farà un empastament previ al tractament.

Com a acabament final s'aplicarà pasta als caps de caragols i juntes de plaques, assentant en aquestes la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'hi aplicarà una capa de pasta d'acabament. Una vegada sec, s'aplicarà una segona capa i s'escatarà la superfície tractada.

En el cas de barandats especials de protecció al foc laminats (múltiples o especials), serà necessari empastar les juntes de les plaques interiors.

Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

En el cas d'extradossats de fàbrica, si hi ha un fals sostre, es recomana executar primer l'extradossat i després el sostre.

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.

La superfície on recolzaran els perfils està neta i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de la partició. En extradossats autoportants, col·locació dels perfils separats almenys 10 mm de la fulla de fàbrica.

No podran produir-se errors superiors a ± 20 mm no acumulatius.

Juntes de dilatació dels barandats: màxim cada 15 m.

- Execució:

Col·locació de canals: col·locació de banda d'estanquitat en paviment, sostre i en els encontres laterals amb elements de fàbrica i pilars. Comprovació dels ancoratges i travada adequada, si és el cas.

Col·locació d'imports d'arrancada: fixacions, tipus i distància. Unions a altres barandats.

Col·locació de muntants intermedis: modulació i sense caragolar.

Col·locació de muntants fixos (cantonades, creus, brancals, etc.): fixacions i distància.

Col·locació de les instal·lacions: s'emporten per dins dels perfils, si és el cas, i s'empren peces específiques per a l'estesa d'aquestes.

Col·locació de l'aïllant/absorbent: cobreix tota la superfície de la cambra i no ha patit trencaments. Ample adequat als muntants utilitzats.

Reforços en buits i fixació del marc o premarc (desquadraments i garsejaments).

Subjecció de les plaques: ferms, caragols adequats. Existència de muntant davall de cada junta longitudinal.

Juntes entre les plaques d'algeps: tractament amb pasta de juntes i cintes de paper o malla.

Encontres entre les plaques d'algeps i el forjat, o les particions a les quals aquestes escometen: tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes.

Col·locació de dues o més fases de plaques d'algeps: comprovació que la segona fase s'ha ancorat de forma contraplacada respecte a la fase anterior. Tractament de les de juntes i empastament de caragols de cada fase.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents 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.

- Comprovació final:

Planitud local: diferències entre regruix no major d'1 mm, mesurat amb regle de 20 cm.

Planitud general: diferències entre regruix no major de 5 mm, mesurat amb regle de 2 m.

Afonament. No major de 5 mm en 3 m d'alçària.

Acabat de la superfície adequat per a l'aplicació de revestiments decoratius. Les plaques d'acabat estan degudament segellades i no hi ha regates o trencaments en aquestes.

Les caixes de derivació i les dels mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.) són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

- **Assaigs i proves**

Es farà una prova prèvia *in situ* dels ancoratges dels perfils canal per a comprovar-ne la idoneïtat enfront de les sol·licitacions que s'hi produeixen segons el material del suport. Les instal·lacions que queden ocultes se sotmetran a una prova per a verificar que funcionen correctament, prèvia al tancament del barandat.

Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió d'empenyiments 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.

La neteja es farà segons el tipus d'acabat.

Tots els treballs de reparació, els durà a terme un professional qualificat.

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 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.

6. Instal·lacions

6.1. Acondicionament de recintes/Confort

6.1.1. 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, consoles, inductors, ventiloconvectors, 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 establit 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, discorreran 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'acoblaments 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 acoblaments 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 conquilles 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 d'algeps 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.

6.1.2. Calefacció

Descripció

Descripció

Instal·lació de calefacció que s'empra en edificis per a modificar la temperatura de l'interior, amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, en compliment de les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques als 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.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i conductes es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, fins i tot colzes, reduccions, peces especials de muntatge, i calorifugats, col·locats i provats.

La resta de components de la instal·lació com ara calderes, radiadors, termòstats, etc., es mesuraran i valoraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcionen 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 establit 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 als 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.

Les calderes que s'instal·len compliran la nova instrucció IT 3.8 «Limitació de temperatures», aprovada per Reial decret 1826/2009.

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 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 es posaran amb tacs i caragols sobre barandats, amb una separació màxima entre si de 2 m.

En el cas d'instal·lació encastada, en trams horitzontals anirà per sota del paviment (radiant) o suspesa del forjat, per evitar travessar elements estructurals; en trams verticals, discorrerà a través de regates practicades als paraments, que s'executaran preferentment a màquina i una vegada arrebossat el barandat. Tindran una profunditat no major de 4 cm quan es tracti de rajola massissa i d'1 tub en cas de rajola buida, i l'ample de la regata no serà mai major que dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors; si no és així, tindran una longitud màxima d'1 m. Quan es practiquen regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm. La separació de les regates respecte als marcs i premarcs serà, com a mínim, de 20 cm. Les conduccions es fixaran als paraments o forjats mitjançant grapes, interposant entre aquestes i el tub un anell elàstic.

Quan s'hagi de travessar un element estructural o obra 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.

Entre els elements de fixació i les canonades s'interposarà un anell elàstic, i en cap cas se soldaran al tub.

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/coure, etc.).

S'evitaran les instal·lacions mixtes coure/acer galvanitzat.

No s'utilitzaran els conductes metàl·lics de la instal·lació com a preses de terra.

Per a la fixació dels tubs s'evitarà la utilització d'acer/morter de calç (no massa recomanat) i d'acer/algeps)incompatible.

El recorregut de les canonades no haurà de travessar fumerals ni conductes.

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 comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'instal·lador autoritzat a marcar de tots els components de la instal·lació en presència d'aquesta, i procedirà a la col·locació de la caldera, les bombes i el vas d'expansió tancat.

Es replantejarà el recorregut de les canonades, coordinant-les amb la resta d'instal·lacions que puguin tenir creus, paral·lelismes i encontres. A l'hora de marcar les esteses de la instal·lació, es tindrà en compte que hi hagi una separació mínima de 25 cm entre els tubs de la instal·lació de calefacció i les canonades veïnes. S'haurà d'evitar la proximitat amb qualsevol conducte elèctric.

Abans de la instal·lació, les canonades s'hauran de reconèixer i netejar per a eliminar-ne els cossos estranys.

Les calderes i bombes de calor es col·locaran en bancada o parament, segons recomanacions del fabricant, i quedaran fixades sòlidament. Les connexions enroscades o embridades aniran segellades amb cinta o junta d'estanquitat de manera que els tubs no produeixin esforços en les connexions amb la caldera. Al voltant de la caldera es deixaran espais lliures per a facilitar labors de neteja i manteniment. Es connectarà al conducte d'evacuació de fums i a la canalització del vas d'expansió si aquest és obert.

Els conductes d'evacuació de fums s'instal·laran amb mòduls rectes de cilindres concèntrics amb aïllament intermedi, connectats entre si amb brides d'unió normalitzades.

Es muntaran i fixaran les canonades i conductes, siguin vistes o encastades en regates que posteriorment es taparan amb pasta d'algeps. Les canonades i conductes seran com a mínim del mateix diàmetre que les boques que els

corresponguin i, en el cas de circuits hidràulics, se'n faran les unions amb acoblaments elàstics. Cada vegada que s'interrompi el muntatge es taparan els extrems oberts.

Les canonades i els conductes s'executaran seguint línies paral·leles i a escaire amb elements estructurals i amb tres eixos perpendiculars entre si, buscant un aspecte net i ordenat. Es posaran de forma que deixen un espai mínim de 3 cm per a la posterior col·locació de l'aïllament tèrmic i de manera que permeten manipular-se i substituir-se sense desmuntar la resta de l'estructura. En cas de conductes per a gasos amb condensats, tindran un pendent de 0,5% per a evacuar-los.

Les unions, canvis de direcció i eixides es podran fer mitjançant accessoris soldats o roscats, per assegurar l'estanquitat de les unions mitjançant pintura de les rosques amb mini o emprant estopes, pastes o cintes. Si no s'especifica, les reduccions de diàmetre seran excèntriques i es col·locaran enrasades amb les generatrius dels tubs que cal unir.

Les unitats terminals de consum instal·lador autoritzat (radiadors, convectors, etc.), es fixaran sòlidament al parament i s'anivellaran, amb tots els elements de control, maniobra, connexió, visibles i accessibles.

Es farà la connexió de tots els elements de la xarxa de distribució d'aigua o aire, de la xarxa de distribució de combustible, i de la xarxa d'evacuació de fums, així com el muntatge de tots els elements de control i altres accessoris.

En el cas d'instal·lació de calefacció per sòl radiant, s'estendran les canonades per davall del paviment en forma de serpentí o caragol, i serà el pas entre tubs no superior a 20 cm. El tall de tubs per a la unió o connexió es farà perpendicular a l'eix i eliminant-ne rebaves. En cas d'accessoris de compressió, s'aixamfranarà l'aresta exterior. La distribució d'aigua es farà a una temperatura de 40 a 50 °C, perquè el paviment arribi a una temperatura mitjana de 25-28 °C, mai major de 29 °C.

- **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 hauran de ser netejades internament abans de fer les proves de servei, eliminant-ne pols, escates, 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 cas d'ACS, es mesurarà el pH de l'aigua, i es repetirà l'operació de neteja i rentada fins que aquest sigui major de 7.5.

En 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 d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista..

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Calderes:

Instal·lació de la caldera. Unions, fixacions, connexions i comprovació que estan tots els accessoris d'aquesta.

- Canalitzacions, col·locació:

Diàmetre diferent de l'especificat.

Punts de fixació amb trams menors de 2 m.

Buscar que els elements de fixació no estiguin en contacte directe amb el tub, que no hi hagi trams de més de 30 m sense lira, i que les seves dimensions corresponguin amb les especificacions del projecte.

Comprovar que les unions tenen mini o elements d'estanquitat.

- En el calorifugatge de les canonades:

Hi ha pintura protectora.

El gruix de la conquilla es correspon al del projecte.

Distància entre tubs i entre tubs i parament és superior a 2 cm.

- Col·locació de maneguets passamurs:

Comprovar que n'hi ha i tapar-los amb massilla. Amplària superior a 1 cm.

- Col·locació del vas d'expansió:

Fixació. Unions enroscades amb mini o element d'estanquitat.

- Situació i col·locació de la vàlvula de seguretat, aixeta de mascle, equip de regulació exterior i ambiental, etc.

Unions enroscades o embridades amb elements d'estanquitat.

- Situació i col·locació del radiador. Fixació al paviment o al parament. Unions. Hi ha porgador.

- **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 d'estanquitat de fumerals (IT 2.2.6).

Proves finals segons UNE-EN 12599:2014 (IT 2.2.7).

Proves d'ajust i equilibrament, fins i tot del control automàtic (IT 2.3).

Proves d'eficiència energètica (IT 2.4).

Conservació i manteniment

Les instal·lacions de calefacció s'utilitzaran i 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.

6.1.3. 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 establit 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 cèrcols. 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 15º 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).

6.2. 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 assenyala 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 encastats.

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 encastats.

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 clavaran 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 rígid 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 cadenat 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'estabiliran 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 rígid, 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 desmuntables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmuntables 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 desmuntable, 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 algeps, 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. Desaigüe.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, 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. Juntes 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.

6.3. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

6.3.1. 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 llindar 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 conquilles 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 contingui 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-EN1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN545:2011.

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 polietilé (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilé reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012 i UNE-EN ISO 15875-2: 2004/A1:2007.

Tubs de polibutilé (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876-_:2017;

Tubs de polipropilé (PP) segons sèrie de normes UNE-ENISO 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 conquilles 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 discorreran 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, discorreran 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 contínua 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 discorren 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 contínua 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 discorrin 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 estigueren exposades a qualsevol classe de deterioració per colps 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 colps 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 sobreelevació, 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 sobreeixidor. 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 algeps o morter mixt.

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguets 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 rebuig 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.

6.3.2. 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 algeps.

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.

6.4. Instal·lació de gas i combustibles líquids

6.4.1. Aire comprimit

Descripció

Descripció

Producció i distribució d'aire comprimit en centres hospitalaris per a subministrament d'aire pur respiratori i accionament d'equips de consum la pressió d'utilització dels quals no sigui superior a 1.500 kPa.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades es comptabilitzaran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., i tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suports, etc.

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 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 a 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.

- Central de producció:

Estarà composta per preses d'aire, un grup generador, un conjunt refrigerador, dos filtres de línia, un dipòsit acumulador i un assecador.

En l'entrada d'aire a les unitats compressores es disposaran sengles equips de filtratge en sec.

El grup generador estarà format per dues unitats compressores d'aire de les mateixes característiques tècniques connectades en paral·lel i amb alternança automàtica en el funcionament.

El conjunt refrigerador estarà format per un refrigerador, un separador proveït de purgador (en cas que les unitats compressores no siguin del tipus membrana) i un filtre.

L'assecador anirà proveït d'un *bypass*.

- Xarxa de distribució:

La xarxa es compon d'un conjunt de canonades, filtres, elements de tall i regulació i de les vàlvules de presa.

- Sistema de control:

Estarà compost pel quadre general de maniobra i diverses alarmes.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El local destinat a la central d'aire comprimit solament podrà albergar, a més d'aquesta instal·lació, la de buit. No haurà de servir d'accés a altres locals o dependències.

- **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**

L'execució es farà acord amb el capítol II del Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el reglament d'equips a pressió i les instruccions tècniques complementàries.

L'aspiració d'aire es farà en l'exterior, en un punt tan allunyat com sigui possible de qualsevol eixida de fums, gasos, pols o aire buidat, i es conduirà fins a les unitats compressores, a l'entrada de les quals es disposaran sengles equips de filtratge en sec.

Els motors de les unitats compressores es connectaran elèctricament a la xarxa de l'edifici i a terra d'acord amb la normativa corresponent.

Per a la connexió del dipòsit acumulador a les canalitzacions d'aire comprimit s'utilitzaran acoblaments antivibratoris.

- **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**

Seran motiu de rebuig les condicions següents:

Quan les característiques dels equips o les dimensions siguin diferents de les especificades per la direcció facultativa.

Quan les unions amb les canonades i maneguets siguin defectuoses o no tinguin elements d'estanquitat.

Quan els acoblaments del compressor d'aire amb la canalització d'aspiració o amb l'entrada del compressor siguin deficients o el sentit del flux sigui contrari al que assenyala la vàlvula.

Quan la col·locació i diàmetres de qualsevol component siguin diferents de les especificades.

Quan les característiques i dimensions del filtre de línia instal·lat no tingui el timbratge del Ministeri d'Indústria.

Quan, en la canalització de coure, la separació entre suports sigui superior a l'especificada en un 10% i la separació entre canonades paral·leles o el pendent siguin contràries o menors de les especificades.

Quan en el regulador de pressió instal·lat no s'hagi fet el *bypass* o no s'hi hagi col·locat alguna de les vàlvules.

Quan en el sistema de control instal·lat no s'hagin efectuat totes les connexions especificades.

Les proves de servei consistiran a sotmetre la xarxa a pressió amb aire, a 1,5 vegades la pressió de servei, substituir les vàlvules de seguretat per taps i a posar en funcionament la instal·lació a la pressió de servei i incrementar posteriorment fins a la pressió de taratge.

6.4.2. Oxigen i buit

Descripció

Descripció

Instal·lacions canalitzades per a subministrament continuat d'oxigen, protòxid de nitrogen o aire comprimit respirable en botelles per a usos mèdics, des de la central d'emmagatzematge fins al punt de consum, a través d'equips auxiliars, per a aplicacions en centres hospitalaris.

Instal·lacions canalitzades de buit per a la producció d'aspiració a través d'equips auxiliars, en aplicacions sanitàries i de laboratori.

La instal·lació de buit es dissenyarà conjuntament amb les d'oxigen, protòxid de nitrogen i la d'aire comprimit.

Serà aplicable la ITC EP4 del Reglament d'equips de pressió (REP), aprovat mitjançant Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, quan el dipòsit criogènic superi els 1.000 l de capacitat geomètrica de gas destinats a emmagatzematge i utilització.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades es valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis com a vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suports, etc.

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 perquè funcionin 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.

- Central d'emmagatzematge (oxigen, protòxid de nitrogen i aire comprimit) o central de producció de buit:

Els components i les característiques de la central d'emmagatzematge varien, en funció de com sigui el subministrament i consum mensual de gas.

Així, amb oxigen, aire comprimit i protòxid, per a consums inferiors a 2.000 m^3 mensuals, en el cas dels dos primers, i de 1.200 m^3 per a l'últim, hi haurà un conjunt d'emmagatzematge en botelles amb dos grups d'igual capacitat, estant el gas en estat gasós.

Quan es tracti d'oxigen per a un consum mensual inferior a 5.000 m^3 en estat líquid, la central estarà composta per un conjunt d'emmagatzematge en botelles recanviables i un conjunt d'emmagatzematge d'emergència en botelles d'oxigen gasós.

Quan es tracti d'oxigen amb consums mensuals entre 2.000 i 40.000 m^3 o de protòxid amb consums entre 1.200 i 1.800 m^3 mensuals, es disposaran dos conjunts d'emmagatzematge, el principal en tanc amb oxigen o protòxid líquid i l'altre, d'emergència, en botelles d'oxigen o protòxid gasós. A més s'hi disposarà un evaporador per a oxigen i un filtre.

La resta de components serà idèntic per als tres tipus de central d'emmagatzematge: reguladors de pressió, inversor, quadre d'alarma i vàlvules de seguretat.

La central productora de buit estarà composta per un grup generador de buit (2 unitats de motobombes de pistó o rotatives de funcionament automàtic i alternatiu), un quadre elèctric, dipòsit acumulador (unit a la xarxa de distribució a través de 2 filtres disposats en paral·lel), un recipient col·lector de secrecions i residus, i uns filtres de bateries.

- Xarxa de distribució:

La xarxa es compon d'un conjunt de canalitzacions, preses i elements de regulació i control situats en la central de distribució i les unitats terminals.

- Conductes verticals d'evacuació de l'aire aspirat per les unitats productores de buit.

- Equips de control i protecció:

Estarà compost pel quadre d'alarma situat en la central d'emmagatzematge i senyals locals d'alarma situades en cada planta.

Els recipients de pressió se sotmetran als preceptes fixats pel vigent Reglament de recipients de pressió.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les distàncies de seguretat seran, quan li siguin aplicables, les indicades en el punt 2 de l'article 6 del REP.

Els recipients d'emmagatzematge han de situar-se preferentment a l'aire lliure i arran de terra, o en edificis de construcció no combustibles adequadament ventilats.

Per als recipients que hagin de contenir gasos inflamables, els sostres han de ser de construcció lleugera amb una resistència màxima de 50 mbar. L'emplaçament dels recipients serà tal que permeti el fàcil accés als vehicles de proveïment i al personal autoritzat. En les instal·lacions que continguin recipients per a oxigen i/o protòxid de nitrogen, la solera i els paviments de la zona circumdant estaran exempts d'asfalt o productes bituminosos.

El dipòsit o els dipòsits criogènics estaran envoltats, en els costats en què no estigui protegit per murs, per una tanca metàl·lica lleugera, 2 m d'alçària almenys, amb la finalitat d'evitar que persones alienes al servei puguin accedir a les instal·lacions o manipular-les. Ha de col·locar-se en lloc visible un cartell on s'indiqui el gas contingut, els perills específics i les mesures de seguretat recomanades.

Els recipients, els equips i l'estació de descàrrega per a gasos inflamables, han de disposar de presa de terra amb resistència inferior a 20 ohms.

Els recipients per a gasos inflamables de qualsevol capacitat i els d'altres gasos de capacitat superior a 1.000.000 litres estaran proveïts de cubeta d'arreplega del producte vessat.

- **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 material utilitzat per a la fabricació del tanc principal d'emmagatzematge haurà de ser compatible amb l'oxigen o protòxid.

Procés d'execució

- **Execució**

En el segon tipus de central d'emmagatzematge per a la instal·lació d'oxigen, protòxid de nitrogen o aire comprimit respirable, si es desitja aprofitar el gas que ix a l'exterior per les vàlvules de seguretat de les botelles, caldrà instal·lar un economitzador, per a això s'instal·larà en un conducte en *bypass* sobre la vàlvula de seguretat instal·lada a continuació de l'inversor.

Les unitats del grup generador de buit, estaran connectades al dipòsit acumulador i l'eixida d'aire connectat als conductes de ventilació. Per a això, si és necessari, s'hi instal·larà un sistema d'amortiment. Quan la refrigeració de la unitat sigui per aigua, es preveurà la seva connexió a la xarxa d'aigua freda, així com el desaigüe corresponent.

La xarxa de distribució portarà vàlvules de presa amb identificació permanent, amb el nom del gas i identificació gràfica d'obertura i tancament. Disposarà a més de vàlvules de seccionament col·locades al principi de cada derivació i columna, en lloc visible i fàcilment accessible, protegides per caixa amb clau, porta de vidre amb indicació del nom del gas i el sector al qual serveix.

Els conductes d'evacuació per a la instal·lació de buit hauran de tenir l'eixida per damunt del nivell de coberta del mateix edifici i dels edificis veïns, i allunyats de finestres i preses d'aire.

El quadre d'alarma estarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric normal i a la d'emergència, i disposarà de llum testimoni d'alimentació elèctrica.

- **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 de terminació**

Les canonades de la xarxa es pintaran amb els colors bàsics assenyalats en la norma UNE corresponent, i designant, sobre la mateixa canonada o en etiqueta fixada, el tipus de gas que condueixen.

El tipus de gas es designarà mitjançant el nom complet o en abreviatura, símbol químic o la referència numèrica a la classificació establida en la norma UNE corresponent.

Les canonades de la xarxa d'oxigen i protòxid portaran a més el signe de perill: un anell ataronjat amb vores negres.

Els equips destinats a contenir, o pels quals circularà oxigen o protòxid de nitrogen, han d'estar exempts d'oli, greix o altres materials fàcilment oxidables. La descàrrega de les vàlvules de seguretat o discos de trencament haurà de dirigir-se de manera que no pugui produir danys a les persones, fauna, flora o el medi ambient.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Seran motiu de rebuig les condicions següents:

Quan el material (vàlvules, inversor, regulador de pressió, quadre d'alarma, senyal d'alarma, canalitzacions…), o diàmetre, les característiques i la situació siguin diferents del que hi ha especificat.

Quan les unions amb la conducció siguin defectuoses o no estiguin connectades a terra.

Quan el sistema d'acoblament de les peces no sigui apropiat per al gas corresponent.

Quan no hi hagi la identificació respecte a altres gasos.

Quan no hi hagi grapes en la conducció i aquesta es quedi vista.

Quan hi hagi una falta de connexió o aquesta sigui defectuosa amb algun dels circuits especificats en projecte per al quadre d'alarma, o amb l'alimentació elèctrica o el circuit central per al senyal local d'alarma.

Quan la profunditat del tub de les canalitzacions o la grossària de la capa de formigó sigui inferior a l'especificada en projecte.

Quan, en la central de distribució, les botelles o el tanc no estiguin correctament fixats, les botelles i tanc no estiguin correctament fixats al col·lector o les connexions amb la resta de components siguin defectuoses.

Quan l'aïllament dels conductes a l'interior dels suports i/o de la caixa sigui defectuós.

- **Assaigs i proves**

Les proves de servei seran les següents:

Instal·lació d'oxigen, protòxid de nitrogen o aire comprimit respirable:

Prova d'estanquitat i de comprovació del sistema de seguretat amb precintament de les vàlvules de seguretat. En els dipòsits amb aïllament al buit, la prova d'estanquitat pot substituir-se per una mesura del buit i, si aquest és inferior a 0,60 mbar, la prova es considerarà vàlida. Podrà dur a terme aquesta prova l'empresa instal·ladora o un organisme de control autoritzat.

Eliminació de partícules sòlides en les canalitzacions.

Funcionament de les vàlvules de seguretat.

Comprovació que no hi ha connexions encreuades amb altres instal·lacions, de la possibilitat d'intercanviar les preses, del canvi de la font de servei a la de reserva, dels sistemes d'alarma, de l'alimentació elèctrica i forces d'emergència.

Porga i prova de força de la instal·lació.

Instal·lació de buit:

Estanquitat de les canalitzacions, de les claus de seccionament, de les preses i de la instal·lació completa de buit.

Comprovació que les preses no estan connectades a altres canalitzacions.

Funcionament del conjunt de la instal·lació mecànica i elèctrica.

Conservació i manteniment

La canalització de coure es desgreixarà abans de fer-se servir.

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.

- Lluminàries 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 lluminàries 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 asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió 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 (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), 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 establit 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.

- Lluminàries 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 lluminàries 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 asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió 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 (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), 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 establit 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.

6.6. Instal·lació de protecció

6.6.1. Instal·lació de sistemes antiintrusió

Descripció

Descripció

Conjunt de mesures de protecció, físiques i electròniques que, coordinades, eleven el nivell de seguretat, tant per a les persones que habiten l'edifici com els béns que conté.

La fi principal d'aquestes instal·lacions consisteix a detectar al més prompte possible, i retardar raonablement, la comissió d'un acte delictiu, ja que permet algun temps de resposta, que en un percentatge molt elevat, impedeixi la consumació d'un delicte.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament correspondrà al nombre d'unitats emprades de característiques iguals totalment instal·lades i connectades, fins i tot ports i accessoris.

Els cables de conducció elèctrica i tubs de protecció d'aquests a la intempèrie, es mesuraran i valoraran per metre lineal.

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.

S'estableixen diferents sistemes de protecció enfront del robatori:

- Central de procés (amb unitat d'alarma i unitat de senyalització):

Programació, memorització, autoprotecció.

Alimentació elèctrica i reserva energètica.

Zones d'intrusió.

- Sensors i detectors:

Detectors volumètrics: ultrasònics, infrarojos, microones, etc.

Detectors puntuals: d'obertura, de colp vibració, mixt, polsador manual, etc.

- Terminals d'alarma:

Acústic, òptic, etc.

Connexió amb central d'alarma.

Autoprotecció i antisabotatge.

- Canalitzacions:

Descripció de la topologia: bus, estrella, anell, etc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments verticals o horitzontals pels quals discorri la instal·lació, sigui encastada o en superfície. Els tancaments hauran d'estar totalment executats sense revestiment si la instal·lació va encastada o totalment acabats si va en superfície.

- **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 l'execució dels diferents tipus d'instal·lacions de robatori, serà d'acord amb les recomanacions indicades pel fabricant.

Es faran regates en els tancaments i barandats d'aquells trams de la instal·lació en què els elements vagin encastats, i es taparan posteriorment amb algeps o morter.

Es fixaran i subjectaran els elements del sistema que vagin en superfície, al lloc i a l'altura especificada en el projecte o per la direcció facultativa.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb passafils impregnats de substàncies que faciliten que esvari per l'interior dels tubs.

Amb aquests cables ja col·locats s'interconnectaran tots els elements de la instal·lació i es procedirà al muntatge total d'aquesta.

- **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**

Situació dels components de la instal·lació de protecció antiintrusió.

Components de la instal·lació:

Seccions dels conductes elèctrics.

Diàmetres dels tubs de protecció d'aquests conductes.

6.6.2. 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 polsadors).

- 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.

Polsadors 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 CO_2.

Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO_2.

Difusors per a sistemes de CO_2.

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 tallafoc 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 taparan les regates amb algeps 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.

Resta 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.

6.6.3. Instal·lació de protecció contra els llamps

Descripció

Descripció

La instal·lació de protecció contra el llamp limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp, ja que interceptarà les descàrregues sense risc per a l'estructura ni les instal·lacions.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració del parallamps de punta es faran per unitat, incloent-hi tots els elements i les peces especials de subjecció, a més d'ajudes de construcció i totalment acabada.

La xarxa conductora es mesurarà i valorarà per metre lineal, incloent-hi peces especials, tubs de protecció i ajudes de construcció. (Mesura des dels punts de captació fins a la connexió de terra.)

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 el CTE DB EL SEU 8, apartat 2, el tipus d'instal·lació de protecció contra el llamp, tindrà l'eficiència requerida segons el nivell de protecció corresponent.

Els sistemes de protecció contra el llamp constaran d'un sistema extern, un sistema intern i una xarxa de terra.

- Sistema extern:

Dispositius captadors (terminal aeri) que podran ser puntes de Franklin, malles conductores i parallamps amb dispositiu d'encebament.

- Sistema intern:

Derivacions o conductors de baixada: conduiran el corrent de descàrrega atmosfèrica des del dispositiu captador a la presa de terra.

Aquest sistema comprèn els dispositius que redueixen els efectes elèctrics i magnètics del corrent de la descàrrega atmosfèrica dins de l'espai a protegir.

La xarxa de terra serà l'adequada per a dispersar en el terreny el corrent de les descàrregues atmosfèriques.

Característiques tècniques mínimes que han de reunir:

Les longituds de les trajectòries de les derivacions seran tan reduïdes com sigui possible.

Es disposaran connexions equipotencials entre els derivadors arran de terra i cada 20 m.

Tot element de la instal·lació discorrerà per on no representi risc d'electrocució o estarà protegit adequadament.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi ha, especificacions del projecte i les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Fins a la posada en obra es mantindran els components protegits amb l'embalatge de fàbrica i emmagatzemats en un lloc que eviti el contacte amb materials agressius, impactes i humitat.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport d'una instal·lació de protecció contra el llamp dependrà del tipus de sistema triat en el disseny:

En el cas de parallamps de puntes, el suport del pal seran murs o elements de fàbrica que sobreïxin de la coberta (peanyes, pedestals…), amb una grossària mínima estimada en 1/2 peu, als quals s'ancoraran mitjançant les peces de fixació. Per a les baixades del cable de la xarxa conductora seran els paraments verticals pels quals discorri la instal·lació.

En el cas de sistema reticular el suport al nivell de la coberta serà la mateixa coberta i els murs (preferentment les arestes més elevades de l'edifici) d'aquesta, i la xarxa vertical seran els paraments verticals de façanes i patis.

- **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 la instal·lació de protecció contra el llamp, totes les peces han d'estar protegides contra la corrosió, tant en la instal·lació aèria com subterrània; és a dir, contra agents externs i electroquímics. Així, els materials constituents seran preferentment d'acer galvanitzat i alumini. Com a material conductor s'utilitzarà el coure nu, i en casos de sòls o atmosferes agressives acer galvanitzat en calent per immersió amb funda plàstica.

Quan el coure nu com a conductor discorri en instal·lacions de terra, l'ocupació combinada amb altres materials (per exemple, acer) pot interferir electrolíticament amb el pas del temps.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB EL SEU 8, serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp en els casos especificats en l'apartat 1.

Instal·lació de parallamps de puntes:

Col·locació de les peces de subjecció, encastades a mur o element de fàbrica. Col·locació del pal (preferentment d'acer galvanitzat) entre aquestes peces, amb un diàmetre nominal mínim de 50 mm i una altura entre 2 i 4 m. S'hi col·locarà el cap de captació, i se soldarà en la base al cable de la xarxa conductora. Entre el cap de captació i el pal se soldarà una peça d'adaptació. Posteriorment, es connectarà la xarxa conductora amb la presa de terra. El recorregut de la xarxa conductora des del cap de captació fins a la presa de terra seguirà les condicions d'execució establides per a aquesta en el sistema reticular. El pal haurà d'estar ancorat en diversos punts segons la longitud. El traçat del conductor baixant ha de ser tan rectilini com sigui possible utilitzant el camí més curt, evitant desviaments bruscos o pujades. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm. El baixant ha de ser triat de manera que eviti l'encreuament o la proximitat de línies elèctriques o de senyal. Quan no es pugui evitar l'encreuament, haurà de fer-se un blindatge metàl·lic sobre la línia i es prolongarà 1 m a cada part de l'encreuament. S'evitarà el contorn de cornises o elevacions.

Instal·lació amb sistema reticular:

Es col·locaran els conductors captadors en el perímetre de la coberta, en la superfície de la coberta en forma de malla de la dimensió exigida o en la línia de tremujal de la coberta, quan el pendent de la coberta sigui superior al 10%. En les superfícies laterals de l'estructura de malla, els conductors captadors hauran de disposar-se a altures superiors al radi de l'esfera rodant corresponent al nivell de protecció exigit. Cap instal·lació metàl·lica haurà de sobreeixir fora del volum protegit per les malles. En edificis d'alçària superior a 60 m, s'haurà de disposar també una malla conductora per a protegir el 20% de la façana. Es col·locarà el cable conductor, que serà de coure rígid, seguint el disseny de la xarxa, subjecte a coberta i murs amb grapes col·locades a una distància no major d'1 m. Es farà la unió entre cables mitjançant soldadura sistemàticament d'alumini tèrmic. Els girs que faci el cable en el recorregut tindran un radi mínim de 20 cm i una obertura en angle no superior a 60°. En la base inferior de la xarxa conductora es disposarà un tub protector d'acer galvanitzat. Posteriorment, es connectarà la xarxa conductora amb la presa de terra.

Sistema intern:

Haurà d'unir-se l'estructura metàl·lica de l'edifici, la instal·lació metàl·lica, els elements conductors externs, els circuits elèctrics i de telecomunicació de l'espai a protegir, i el sistema extern de protecció, si n'hi ha, amb conductors d'equipotencialitat o protectors de sobretensions a la xarxa de terra. Quan no pugui fer-se la unió equipotencial d'algun element conductor, els conductors de baixada es disposaran a una distància d'aquest element una dimensió superior a la distància de seguretat. En el cas de canalitzacions exteriors de gas, la distància de seguretat serà de 5 m 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*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Parallamps de puntes:

Connexió amb la xarxa conductora, i es rebutjarà si és defectuosa o no existeix.

Soldadura del cap de captació a la xarxa conductora.

Unió entre el pal i el cap de captació, mitjançant la peça d'adaptació.

Encast a les fàbriques de les peces de fixació.

- Xarxa conductora:

Fixació i la distància entre els ancoratges.

Connexions o empalmaments de la xarxa conductora.

- **Assaigs i proves**

Assaig de resistència elèctrica des dels caps de captació fins a la connexió de terra.

Conservació i manteniment

Resistència elèctrica major que 2 ohms.

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 cassoletes 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'abrasió.

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, algeps).

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 condiciones 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, algeps). 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 algeps 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 desaigua.

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 algeps 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 45º, 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 quede 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 maneguets 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 maneguet 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 mènsula.

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 nínxols 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'utilitzen 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. Pendents. 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). Pendents.

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…).

Pendents 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. Continuïtat 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.

6.7.2. Residus sòlids

Descripció

Descripció

Els edificis disposaran d'espais i mitjans per a extraure els residus ordinaris generats en aquests d'acord amb el sistema públic d'arreplega de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen d'aquests residus, la tria i la gestió posterior.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de residus sòlids per baixants, es farà per metre lineal per a les conduccions, sense descomptar buits ni forjats, amb la part proporcional de juntes i ancoratges col·locats.

La resta de components de la instal·lació, així com els contenidors, quan es tracti d'un magatzem o baixants, com ara comportes d'abocament i de neteja, així com la tremuja, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, amb ajudes de construcció inclús.

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 a mesura que 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 el CTE DB HS 2, apartat 2.1.3, el revestiment de les parets i el paviment del magatzem de contenidors d'edifici ha de ser impermeable i fàcil de netejar; els encontres entre les parets i el paviment han de ser arredonits.

En el cas d'instal·lacions de trasllat per baixants, segons el CTE DB HS 2, apartat 2.2.2, els baixants han de ser metàl·lics o de qualsevol material de classe de reacció al foc A1, impermeable, anticorrosiu, imputrescible i resistent als colps. Les superfícies interiors han de ser llises.

I les comportes, segons el CTE DB HS 2, apartat 2.2.3, seran de tal forma que permeten:

L'abocament dels residus amb facilitat.

La neteja interior amb facilitat.

L'accés per a eliminar els embossos que es produeixin en els baixants.

Les comportes hauran d'anar proveïdes de tancament hermètic i silenciós.

Quan les comportes siguin circulars hauran de tenir un diàmetre comprés entre 30 i 35 cm i, quan siguin rectangulars, hauran de tenir unes dimensions compreses entre 30 x 30 cm i 35 x 35 cm.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **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**

Quan es tracti d'una instal·lació per baixants, es començarà l'execució del treball per la planta inferior, ancorant-la a elements estructurals o murs mitjançant les abraçadores, una a sota de cada unió i la resta, a intervals no superiors a 1,50 m. Els conductes, en les unions, quedaran alineats sense produir discontinuïtat en la secció i les juntes quedaran hermètiques i segellades. La comporta s'unirà a la fàbrica i al baixant a través d'una peça especial.

Perquè la unió de les comportes amb els baixants sigui estanca, haurà de disposar-se un tancament amb rivet elàstic o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Segons el CTE DB HS 2, apartat 2.1.3, en el cas de trasllat de residus per baixant.

Si es disposa una tremuja intermèdia per a emmagatzemar els residus fins al pas als contenidors, aquesta haurà de portar una comporta per al buidament i neteja, així com un punt de llum que proporcioni 1.000 lúmens situat a l'interior sobre la comporta, i l'interruptor de la qual estigui situat fora de la tremuja.

Les comportes d'abocament hauran de situar-se en zones comunes i a una distància dels habitatges menor que 30 m, mesurats horitzontalment.

Els baixants se separaran de la resta dels recintes de l'edifici mitjançant murs que en funció de les característiques de resistència a foc siguin de classe EI-120.

Els baixants hauran de disposar-se verticalment, encara que poden fer-se canvis de direcció respecte a la vertical no majors que 30º. Per a evitar els sorolls produïts per una velocitat excessiva en la caiguda dels residus, cada 10 m de conducte hauran de disposar-se quatre colzes de 15º cada un com a màxim, o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Els baixants hauran de tenir un diàmetre de 45 cm com a mínim.

Els baixants dels sistemes de trasllat per gravetat hauran de ventilar-se per l'extrem superior amb un aspirador estàtic i, en aquest extrem, ha de disposar-se una presa d'aigua amb ràcord per a mànega i una comporta per a neteja dotada de tancament hermètic i pany.

Els baixants dels sistemes pneumàtics han de connectar-se a un conducte de ventilació d'una secció no menor que 350 cm^2.

L'extrem superior del baixant en els sistemes de trasllat per gravetat, i del conducte de ventilació en els sistemes pneumàtics han de desembocar en un espai exterior adequat de tal manera que el tram exterior sobre la coberta tingui una alçària d'1 m com a mínim i superi les altures especificades en funció de l'emplaçament.

En l'extrem inferior del baixant en els sistemes de trasllat per gravetat haurà de disposar-se una comporta de tancament i un sistema que impedeixi que, a conseqüència de l'acumulació dels residus en el tram del baixant immediatament superior a la comporta de tancament, els residus arriben a la comporta d'abocament més baixa. Per a evitar que quan hi hagi una

comporta oberta se'n pugui obrir una altra, haurà de disposar-se un sistema d'enclavament elèctric o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Segons el CTE DB HS 2, apartat 2.2.4, l'estació de càrrega haurà de disposar d'un tram vertical de 2,50 m de baixant per a l'emmagatzematge dels residus, una vàlvula de residus situada en l'extrem inferior del tram vertical i una vàlvula d'aire situada a la mateixa altura que la vàlvula de residus.

Les estacions de càrrega hauran de situar-se en un recinte que tingui les característiques següents: els tancaments han de dimensionar-se per a una depressió de 2,95 KPa com a mínim; haurà de disposar d'una il·luminació artificial que proporcioni 100 luxs com a mínim a una altura respecte de terra d'1 m i d'una base d'endoll fixa 16A 2p+T segons les UNE 20315; haurà de disposar d'una porta d'accés batent cap a fora; el revestiment de les parets i el paviment haurà de ser impermeable i fàcil de netejar, i el d'aquell últim haurà de ser a més antilliscant; els encontres entre les parets i el paviment hauran de ser arredonits; haurà de comptar almenys amb una presa d'aigua dotada de vàlvula de tancament i un desaigüe antimúrids.

En el cas de magatzem de contenidors, aquest es farà conforme al que s'especifica en la subsecció «Fàbriques».

- **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**

Segons el CTE DB HS 2, apartat 2.2.3, la zona situada al voltant de la comporta i el sòl adjacent hauran de revestir-se amb un acabat impermeable que sigui fàcilment llavable:

L'acabat de la superfície de qualsevol element que estigui situat a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge haurà de ser impermeable i fàcilment llavable.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Recorregut entre el magatzem i el punt d'arreplega exterior:

Amplària lliure. Sentit de les portes d'obertura. Pendent. No disposició d'escalons.

Extrem superior del baixant: altura.

Espai d'emmagatzematge de cada habitatge: superfície en planta. Volum. Altura del punt més alt.

- **Assaigs i proves**

Instal·lació de trasllat per baixants: prova d'obstrucció i d'estanquitat dels baixants.

Conservació i manteniment

Segons el CTE DB HS 2, apartat 3, en el magatzem de contenidors, aquests hauran de senyalitzar-se correctament, segons la fracció corresponent. A l'interior del magatzem de contenidors haurà de disposar-se en un suport indeleble, juntament amb altres normes d'ús i manteniment, instruccions perquè cada fracció s'aboqui en el contenidor corresponent.

En les instal·lacions de trasllat per baixants, les comportes estaran correctament senyalitzades segons la fracció corresponent.

En els recintes en els quals estiguin situades les comportes es disposaran, en un suport indeleble, al costat d'altres normes d'ús i manteniment, les instruccions següents:

Cada fracció ha d'abocar-se en la comporta corresponent.

No s'han d'abocar per cap comporta residus líquids, objectes tallants o punxants ni vidre.

Els envasos lleugers i la matèria orgànica han d'abocar-se introduïts en envasos tancats.

Els objectes de cartó que no càpiguen per la comporta han d'introduir-se trossejats i no han de plegar-se.

6.8. Instal·lació d'energia solar

6.8.1. Energia solar fotovoltaica

Descripció

Descripció

Està constituïda per un conjunt de components encarregats d'acomplir les funcions de captar radiació solar, per generar energia elèctrica en forma de corrent continu, i adaptar-la a les característiques que la facin utilitzable pels consumidors connectats a la xarxa de distribució de corrent altern.

Segons el CTE DB HE 5, la instal·lació de sistema de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics connectada a la xarxa s'incorporarà per als edificis indicats en l'apartat 1 del CTE DB HE 5.

La instal·lació fotovoltaica disposa de mòduls fotovoltaics per a la conversió directa de la radiació solar en energia elèctrica, sense cap mena de pas intermedi.

La instal·lació solar fotovoltaica podrà ser connectada a la xarxa o aïllada de la xarxa. La instal·lació aïllada de la xarxa, a més dels components de la instal·lació connectada a la xarxa, també utilitza acumuladors, reguladors de càrrega i càrregues de consum.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip completament acabat; tots els elements específics de les instal·lacions, com ara captadors, acumuladors, inversors, estructures, etc., es mesuraran per unitat instal·lada.

La resta d'elements necessaris per a completar aquesta instal·lació, es mesuraran i valoraran seguint les recomanacions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió a terra».

Els elements que no es trobin previstos 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 a mesura que 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 sistemes que conformen la instal·lació fotovoltaica connectada a la xarxa són:

- Sistema generador fotovoltaic: compost per mòduls fotovoltaics que contenen elements semiconductors connectats entre si (cèl·lules solars o fotovoltaiques).

Poden ser mòduls de silici monocristal·lí, policristal·lí, capa fina o qualsevol tecnologia apta per a l'ús en aquest tipus d'instal·lacions.

Els mòduls seran de classe II i tindran un grau de protecció mínim IP65.

Els mòduls hauran de portar díodes de derivació per a evitar les possibles avaries de les cèl·lules i els circuits.

Si l'estructura suport és del tipus galvanitzat en calent tindrà un gruix mínim de 80 micres.

Els marcs laterals, si n'hi ha, seran d'alumini o acer inoxidable.

Cablejat: els conductors seran de coure amb aïllament capaç de suportar els efectes de la intempèrie.

Cablejat: els conductors tindran la secció adequada per a evitar caigudes de tensió i calfaments.

Tot el cablejat de continu serà de doble aïllament i adequat per a l'ús en intempèrie, a l'aire o soterrat.

- Inversor:

Els inversors compliran les directives de seguretat elèctrica en baixa tensió i compatibilitat electromagnètica. Les característiques bàsiques dels inversors seran: principi de funcionament; font de corrent; autocommutació; seguiment automàtic del punt de màxima potència del generador. La potència de l'inversor serà com a mínim el 80% de la potència pic real del generador fotovoltaic. Cada inversor disposarà de les senyalitzacions necessàries per a l'operació correcta, i incorporarà els controls automàtics imprescindibles per a la supervisió i maneig adequats. Els inversors tindran un grau de protecció mínima IP20 per a inversors a l'interior d'edificis i llocs inaccessibles, IP30 per a inversors d'edificis i llocs accessibles, i d'IP65 per a inversors instal·lats a la intempèrie.

- Elements de desconnexió: fusibles, interruptors, etc.

- Acumuladors (instal·lació aïllada de xarxa): les bateries dels acumuladors seran de plom-àcid, preferentment estacionàries i de placa tubular.

- Reguladors de càrrega (instal·lació aïllada de xarxa).

- Càrregues de consum (instal·lació aïllada de xarxa): llums fluorescents, preferiblement d'alta eficiència.

- Connexió de terra.

- Sistema de monitoratge.

- Conjunt de proteccions, elements de seguretat, de maniobra, de mesura i auxiliars: interruptor general manual (interruptor magnetotèrmic), interruptor automàtic diferencial, interruptor automàtic de la interconnexió, protecció per a la interconnexió.

Els materials situats a la intempèrie tindran almenys un grau de protecció IP65.

Els caragols serà d'acer inoxidable. En el cas d'estructura suport galvanitzada, s'admetran caragols galvanitzats, excepte la subjecció dels mòduls a aquesta, que seran d'acer inoxidable.

- Grup electrogen auxiliar per a instal·lacions aïllades de xarxa.

S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat i proteccions pròpies de les persones i de la instal·lació fotovoltaica.

- Sistema de monitoratge: hauran de proporcionar com a mínim les variables següents: tensió i corrent del generador, potència consumida, comptador volumètric, radiació solar en el pla dels mòduls i temperatura ambient en l'ombra.

Per a instal·lacions connectades a xarxa o aïllades de xarxa els seran aplicables les condicions tècniques que procedeixin del Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre i posteriors (Reial decret 413/2014, de 6 de juny i correcció d'errors en BOE núm. 36 d'11 de febrer de 2012), així com les condicions tècniques descrites tant en el plec de condicions tècniques d'instal·lacions aïllades de xarxa com en el plec de condicions tècniques d'instal·lacions connectades a xarxa, de l'Institut per a la Diversificació i Estalvi d'Energia (IDAE).

Per a instal·lacions d'autoconsum sense excedents o amb excedents, els seran aplicables les condicions tècniques que procedeixin del Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, i del Reial decret 244/2019, de 5 d'abril.

S'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic classe I tant per a equips (mòduls i inversors), com per a materials (conductors, caixes i armaris de connexió), exceptuant el cablejat de continu, que serà de doble aïllament.

Es farà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el que s'ha subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte:

- Sistema generador fotovoltaic: el mòdul fotovoltaic portarà de forma clarament visible el model i nom o logotip del fabricant, la potència pic, així com una identificació individual o número de sèrie.

- Acumuladors (instal·lacions aïllades de la xarxa): cada bateria o vas, haurà d'estar etiquetat, almenys amb la informació següent: tensió nominal, polaritat dels terminals, capacitat nominal, fabricant i número de sèrie.

- Conjunt de proteccions, elements de seguretat, de maniobra, de mesura i auxiliars: en els sistemes que seran connectats a xarxa, es comprovarà que tots els elements que així ho requereixin pertanguin a un tipus dels aprovats per la companyia distribuïdora corresponent.

- Sistema generador fotovoltaic: els mòduls hauran d'estar qualificats per algun laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT, demostrat mitjançant la certificació corresponent.

Nom, anagrama o símbol del fabricant.

Tipus o número de model.

Número de sèrie.

Potència nominal.

Tolerància en %.

Polaritat dels terminals o dels conductors (es permet un codi de colors).

Tensió màxima del sistema per a la qual el mòdul és adequat.

Data i lloc de fabricació: bé han d'estar marcats sobre el mòdul, bé han de ser traçables a partir del número de sèrie.

- Càrregues de consum (instal·lació aïllada de xarxa): els llums han de complir les directives europees de seguretat elèctrica i compatibilitat electromagnètica.

- Sistema generador fotovoltaic: perquè un mòdul resulti acceptable, la potència màxima i corrent de curtcircuit reals referides a condicions estàndard hauran de subjectar-se als valors nominals de catàleg. Serà rebutjat qualsevol mòdul que presenti defectes de fabricació com a trencaments o taques en qualsevol dels elements o bambolles en l'encapsulant.

- Acumuladors (instal·lacions aïllades de la xarxa): no es permetrà l'ús de bateries d'arrancada.

- Càrregues de consum (instal·lació aïllada de la xarxa): no es permetrà l'ús de llums incandescents.

Els materials situats en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l'efecte de la radiació solar i de la humitat.

Tots els materials es conservaran fins al moment de la instal·lació, en la mesura que sigui possible, a l'interior dels embalatges originals.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En instal·lacions que estiguin a punt de ser connectades a xarxa, tant l'esquema elèctric com els materials a emprar, han de pertànyer a un tipus aprovat per la companyia distribuïdora; aspecte que comprovarà la direcció facultativa.

- **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 diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Tots els mòduls que integrin la instal·lació seran del mateix model, i si no és així, el disseny ha de garantir totalment la compatibilitat entre aquests.

En un mateix ramal, es procurarà no associar en sèrie panells amb diferents rendiments.

Procés d'execució

- **Execució**

Sistema generador fotovoltaic:

El disseny de l'estructura de suport es farà per a l'orientació i l'angle d'inclinació especificat per al generador, tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge, i la possible necessitat de substitucions d'elements. L'estructura es protegirà superficialment contra l'acció dels agents ambientals. La pràctica de forats en l'estructura es durà a terme abans de procedir, si és el cas, a la galvanització o protecció de l'estructura. Es disposaran totes les estructures suport necessàries per a muntar els mòduls, tant sobre superfície plana com integrat en la teulada.

Els punts de subjecció per a mòduls fotovoltaics seran suficients en nombre. Els topalls de subjecció de mòduls i la mateixa estructura no projectaran ombra sobre els mòduls.

Per motius de seguretat i per a facilitar el manteniment i reparació del generador, s'instal·laran els elements necessaris per a la desconnexió (fusibles, interruptors, etc.), de manera independent i en els dos terminals, de cada una de les branques de la resta del generador.

Cablejat:

Els conductors necessaris tindran la secció adequada per a reduir les caigudes de tensió i els calfaments.

S'hi inclourà tota la longitud de cables necessària per a cada aplicació i s'evitaran esforços sobre els elements de la instal·lació i sobre els mateixos cables. Els cables d'exterior estaran protegits contra la intempèrie.

Els positius i negatius de cada grup de mòduls es conduiran separats i protegits. Els positius i negatius de la part contínua de la instal·lació es conduiran separats, protegits i senyalitzats.

Conjunt de proteccions, elements de seguretat, de maniobra, de mesura i auxiliars.

S'hi inclouran tots els elements necessaris de seguretat i proteccions pròpies de les persones i de la instal·lació fotovoltaica. En la part de corrent continu de la instal·lació s'usarà protecció de classe II o aïllament equivalent quan es tracti d'un emplaçament accessible.

La instal·lació haurà de permetre la desconnexió i el seccionament de l'inversor, tant en la part de corrent continu com en la de corrent altern, per a facilitar les tasques de manteniment.

Acumuladors (instal·lacions aïllades de la xarxa):

Es protegiran, especialment enfront de sobrecàrregues, les bateries amb electròlit gelificat, segons les recomanacions del fabricant.

La capacitat inicial de l'acumulador serà superior al 90% de la capacitat nominal, però, en qualsevol cas, hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant. L'acumulador se situarà en un lloc ventilat i amb accés restringit. S'adoptaran les mesures de protecció necessàries per a evitar el curtcircuit accidental dels terminals de l'acumulador.

Reguladors de càrrega (instal·lació aïllada de xarxa):

Les bateries es protegiran contra sobrecàrregues i sobredescàrregues, mitjançant el regulador de càrrega.

Càrregues de consum (instal·lació aïllada de xarxa):

La llum haurà d'estar protegida quan s'inverteix la polaritat de la tensió d'entrada; l'eixida de l'estabilitzador és curtcircuitada; opera sense tub. Es recomana que no s'utilitzen càrregues per a climatització. Els endolls i preses de corrent per a corrent continu hauran d'estar protegits contra inversió de polaritat i ser diferents dels d'ús habitual per a corrent altern.

Col·locació de comptadors, equips de mesura, dispositius de commutació horària, si és el cas, i condicions de seguretat:

Estaran d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió i les normes particulars de la companyia distribuïdora.

Proteccions i connexió de terra:

L'estructura del generador es connectarà a terra. La connexió de terra de les instal·lacions fotovoltaiques interconnectades es farà sempre de manera que no s'alterin les condicions de connexió de terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora. La instal·lació haurà de disposar d'una separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i la instal·lació fotovoltaica, per mitjà d'un transformador d'aïllament o qualsevol altre mitjà que compleixi les mateixes funcions. Les masses de la instal·lació fotovoltaica, tant de la secció de corrent continu com de l'altern, estaran connectades a una única terra independent de la del neutre de l'empresa distribuïdora.

Sistema de monitoratge: es col·locarà de manera que sigui fàcilment accessible per a l'usuari.

El muntatge es farà de tal manera que quedi garantida la lliure circulació de l'aire en tot el contorn dels panells per a la refrigeració.

- **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**

Després d'acabar la instal·lació es retirarà d'obra tot el material sobrant. Es netejaran les zones ocupades, amb transport de totes les deixalles a l'abocador.

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**

Durant l'execució es controlarà que tots els elements de la instal·lació s'instal·len correctament, d'acord amb el projecte, amb la normativa i amb les instruccions exposades anteriorment.

- **Assaigs i proves**

Abans de la posada en servei de tots els elements principals (mòduls, inversors, comptadors) aquests hauran d'haver superat les proves de funcionament en fàbrica.

Les proves a portar a cap seran com a mínim:

Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.

Proves d'arrancada i parada en diferents instants de funcionament.

Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació.

Determinació de la potència instal·lada.

El sistema serà rebutjat per falta d'alineació en les cèl·lules fotovoltaiques.

S'acceptaran, per a la certificació dels sistemes solars prefabricats, els assaigs del captador de manera independent del sistema i, conseqüentment, es podran certificar fins al 31 de juliol de 2009.

Transcorregut aquest termini, tots els sistemes solars prefabricats hauran de sotmetre's, a l'efecte de la certificació, als assaigs establits en les normes UNE-EN 12976-1:2020 i UNE-EN 12976-2:2020.

Conservació i manteniment

El manteniment consistirà en la revisió regular dels aparells segons les indicacions dels fabricants.

És molt important mantenir nets els vidres dels mòduls.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Concloses les proves i la posada en marxa es passarà a la fase de la recepció provisional de la instal·lació. Ara bé, l'Acta de Recepció Provisional no se signarà fins a haver comprovat que tots els sistemes i elements han funcionat correctament durant un mínim d'un mes, sense interrupcions o parades.

6.9. Instal·lació de transport

6.9.1. Ascensors

Descripció

Descripció

Ascensor és tot aparell (elèctric o hidràulic) utilitzat per a salvar desnivells definits amb l'ajuda d'una cabina que es desplaci 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 polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, davall d'una tapa de vidre, amb la inscripció «ÚS EXCLUSIU BOMBERS». L'activació del polsador 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 maneguets 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 selectors 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/m².

- Taulells ceràmics:

Gres esmaltat: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsats en sec, esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes.

Gres porcellànic: taulells amb molt baixa absorció d'aigua, premsats 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, premsats 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 clevills. Segons UNE-EN ISO 10545-11. Mínim 3 cicles sense clevills.

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 liquida 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 regle 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 algeps 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, algeps 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 m^2. 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 ≤ 100 mm ± 0,4 mm

Per a L > 100 mm ± 0,3% i ± 1,5 mm.

- Ortogonalitat:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm

Per a L > 100 mm ± 0,5% i ± 2,0 mm.

- Planitud de superfície:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm

Per a L > 100 mm ± 0,5% i + 2,0/- 1,0 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'assecament 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 posterior rentada.

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 regle 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.

Morter de ciment (capa gruixuda): comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua. Comprovar reglatge i planitud del morter 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 conclogui 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 reblir-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 mm) o 2 mm (junta > 6 mm). La desviació màxima s'ha de mesurar amb regle 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 regle d'1 m i no ha d'excedir ± 1 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'aplacat 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 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.

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.

- Ancoratges:

Ancoratges de subjecció al suport: no seran acceptables els ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable AISI 304 o 316, segons normes UNE.

Ancoratges de subjecció vistos: podran ser d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat.

Ancoratges 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'abrasió.

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 emprimació 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'aplacat.

- Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una emprimació 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'aplacat 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'aplacat 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 algeps, 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 taulells 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'aplacat 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 avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst, a fi d'evitar corrosions entre els diferents metalls dels elements que poden compondre'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'aplacat.

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'aplacat, 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'aplacat.

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'encunyaran 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 algeps 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 llindes, 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 despreniments 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'aplacat, 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 regle de 2 m no sobrepassarà el límit de ± 2mm.

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 regle 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'aplacat, no se segellaran les juntes perimetrals entre fusteria i aplacat.

Es comprovarà que en l'aplacat no s'aprecien aspectes superficials defectuosos, com ara canvis de color, taques, picades o fissures.

Es comprovarà la netedat final en l'aplacat 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. Juntes. 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'aplacat. Comprovació de juntes. Rejuntada, segellament de juntes, ancoratges o perfils vistos, si és el cas. Rebliment i color.

Planitud en diverses direccions. Inspeccionar l'aplacat per a comprovar que no presentarà imperfeccions o irregularitats com ara celles, 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'aplacat.

Tot element que sigui necessari instal·lar en un parament aplacat, es fixarà a la fàbrica o suport que sustenta aquest o a qualsevol altre element resistent. Sobre l'aplacat 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 aplacats, 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 colps 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 d'algeps, 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 d'algeps gros (AG) i una capa d'acabat o blanquejat de menys de 2 mm de grossària feta amb algeps 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 llindes, i amb deducció de buits.

- Blanquejat: metre quadrat de blanquejat amb mestrejat i arrebossat o sense, fet amb pasta d'algeps 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 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/m².

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

- Algeps 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.

- Calços aèries (endureixen lentament per l'acció del CO_2 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.

- Calços 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.

- Algeps: 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'algeps 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 additius 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 escrostissar-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 d'algeps.

- Blanquejat:

La superfície a revestir amb el blanquejat estarà neta i humitejada. El blanquejat sobre el qual s'apliqui la lluïda 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 additius 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 d'algeps, ni les fetes amb resistència anàloga o inferior a l'algeps. 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 emprimació 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'hidratació, 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'empraren 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 d'algeps 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 d'algeps 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 conseqüent augment de volum, i provocar un efecte disgregador en l'estructura que s'està formant.

No es revestiran amb algeps 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 emprimació, 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 lluïda 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 algeps, etc.

- Referits o arrebossats:

L'arrebossat o referit amb morter preparat monocapa no es col·locarà sobre suports incompatibles amb el material (per exemple d'algeps), 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 exigit, 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 suspendrà 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 d'algeps 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 d'algeps 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 d'algeps 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 colps 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 sobreeixint 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 discontínues) 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 suspendrà 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 colps 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 lluïda, 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 lluïrà amb algeps 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 algeps o anàlegs).

Idoneïtat del morter d'acord amb el projecte.

Temps d'utilització després del pastament.

Disposició adequada del mestrejat.

Planitud amb regle 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 d'algeps gros (AG), algeps alleugerit (AA) i algeps alleugerit de projecció mecànica (APM/A) ≥ 45 u. *Shore* C, per a algeps de projecció mecànica (APM) ≥ 65 u. *Shore* C.

- Referits:

Planitud amb regle d'1 m.

- Blanquejat:

Es verificarà el gruix segons el projecte.

Comprovar planitud amb regle 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 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 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 algeps i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.

- Pintures i vernissos: constituiran 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 intumescents, pintures ignífugues, pintures intumescents, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'assecament, 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 bambolles. 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, congrells de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.

Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:

- Superfícies d'algeps, 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 algeps 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 assecament de la pintura.

Es deixaran transcórrer els temps d'assecament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecament, 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, algeps 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, algeps 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 algeps, 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, d'algeps 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'idoneïtat 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/m^2. Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m^2, 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 d'algeps 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 roscar 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 rígidament el forjat i les capes que formen el sostre.

En cas que en el sostre hi hagués lluminàries encastades, no han de formar una connexió rígida entre les plaques del sostre i el forjat. A més, l'execució de les lluminàries encastades 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 m^2.

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 maneguets. 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 pinces. 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 d'algeps 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 m^2.

Es comprovarà que en cas de col·locar-se dues o més fases de plaques d'algeps, 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 d'algeps 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.

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Relació de productes amb marcatge CE

Relació de productes, amb la referència corresponent, per als quals s'amplia la informació, per considerar-se oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques a l'hora de dur-ne a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

2. FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR CURAT EN AUTOCLAU PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA DA'RGAMASSA

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

3.2.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)

3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)

3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)

3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)

3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)

3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)

3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)

4. IMPERMEABILITZACIÓ

4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ

4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS

4.1.3. LÀMINES AUXILIARS PER A MURS

4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA

7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

8. REVESTIMENTS

8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR

8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS

8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL

8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES

8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ

8.3.3. TAULELLS DE FORMIGÓ

8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR

8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR

8.4.1. TEULES CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS

8.4.4. TAULELLS CERÀMICS

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

19. ALTRES

19.1.1. CIMENTS COMUNS

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS

19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA

19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ

19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ

19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS

19.2.1. PLAQUES D'ALGEPS LAMINAT

19.2.2. PLAFONS D'ALGEPS

19.2.5. ALGEPS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE d'ALGEPS

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

Plaques alveolars prefabricades, per extrusió, encofrat esvarós o emmotlament, per a ús en forjats i cobertes, murs i aplicacions similars, fetes de formigó pretesat o armat de densitat normal, de les dimensions següents:

- Elements pretesats: cantell màxim: 500 mm, amplària màxima: 1200 mm.

- Elements armats: cantell màxim: 300 mm, amplària màxima sense armadura transversal: 1200 mm, amplària màxima amb armat transversal: 2400 mm.

Les plaques tenen cantell constant, i es divideixen en una placa superior i inferior (també denominades ales), unides per ànimes verticals, en forma d'alvèols com a buits longitudinals en la secció transversal, que és constant i present un eix vertical simètric.

Són plaques amb vores laterals proveïdes amb un perfil acanalat per a crear una clau a tallant, per a transferir l'esforç vertical a través de les juntes entre peces contigües. Per a l'efecte diafragma, les juntes han de funcionar com a juntes horitzontals a tallant.

Hi ha diferents tipus de plaques alveolars, per exemple: massisses, combinades, etc. i a partir d'aquestes i amb el massissat o la formació d'una capa de compressió amb formigó *in situ* és possible conformar:

- Forjat de placa alveolar: fet amb plaques alveolars després del massissat de les juntes.

- Forjat de placa alveolar compost: de plaques alveolars complementades amb una capa de compressió *in situ*.

- Forjat de placa massissa: fet de plaques de nucli massís després de la injecció de les juntes.

- Forjat de placa massissa compost: completat amb una capa de compressió d'obra.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1168: 2006+A3:2012. Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats materials i de les propietats de producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2.

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2.

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1); resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1); resistència al foc, en min (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).

e. Aïllament al soroll aeri i transmissió del soroll per impacte: propietats acústiques, en dB.

f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica (dades de construcció com ara mesures, toleràncies, disposició de l'armadura, recobriment del formigó, condicions de suport transitòries i finals previstes i condicions d'elevació).

g. Durabilitat: condicions ambientals.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es portaran a cap els assaigs necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Esvarada inicial de cordons; secció transversal i longitudinal; finals de peça; característiques de les superfície superior de contacte rugosa o dentada en cas d'ús amb una capa de compressió *in situ*; forats de drenatge on s'especifiquen; resistència del formigó.

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

Pilons de fonamentació produïts en planta com a elements de formigó armat o pretesat, fabricats en una sola peça o en elements amb juntes integrades en el procés d'emmotlament. La secció transversal pot ser sòlida o de nucli buit, ben prismàtica o ben cilíndrica. Pot així mateix ser constant al llarg de tota la longitud del piló o disminuir parcialment o totalment al llarg d'aquest o de les seccions longitudinals.

Els pilons recollits en la norma UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 es divideixen en les classes següents:

Classe 1: Pilons o elements de piló amb armadura distribuïda o armadura de pretesat amb peu de piló engrandit o sense.

Classe 2: Pilons o elements de piló amb armadura composta per una única barra situada en el centre

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productes prefabricats de formigó. Pilons de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: El símbol del marcatge CE anirà acompanyat pel número d'identificació de l'organisme de certificació, el nom o marca comercial, els dos últims dígits de l'any, el número de certificat de conformitat CE, referència a aquesta norma, la descripció del producte (nom, material, dimensions i ús previst), la classe del piló, la classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents (és a dir, l'amplària de la separació, la capacitat portant estàtica calculada en compressió, tracció i flexió, i la rigidesa a flexió) per a pilons compostos i informació sobre les característiques essencials.

Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió del formigó (N/mm^2).

b. Resistència última a tracció i límit elàstic de l'acer (armat o pretesat), (N/mm^2).

c. Propietats geomètriques:

c.1. Toleràncies de fabricació (mm)

- rectitud de l'eix del fust del piló

- desviació de les seccions transversals

- desviació angular (segons la classe)

- corona (plana o convexa)

- desviació de l'eix de qualsevol peu engrandit

- posició de l'acer d'armadura i pretesat

- recobriment de l'armadura

- desviació angular (segons la classe)

c.2. Dimensions mínimes

- factor de forma (segons la classe)

- dimensions del peu engrandit

c.3. Juntes del piló

c.4. Sabata del peu

- desviació de l'eix central

- desviació angular

d. Resistència mecànica (per càlcul), (KNm, KN, KN/m).

e. Condicions de durabilitat.

f. Rigidesa de les juntes del piló (classe).

La resistència mecànica pot especificar-se mitjançant tres mètodes que seleccionarà el fabricant amb els criteris que s'indiquen:

Mètode 1: mitjançant la declaració de dades geomètriques i propietats dels materials, aplicable a productes disponibles en catàleg o en magatzem.

Mètode 2: declaració del valor de les propietats del producte (resistència última a compressió del formigó; resistència última a tracció de l'acer armat; límit elàstic de l'acer armat; resistència última a tracció de l'acer de pretesat; límit elàstic convencional a tracció del 0,1 per cent de l'acer de pretesat; resistència mecànica última del piló amb la resistència a compressió axial per a algunes excentricitats, o la resistència a compressió axial amb el seu moment flector resistent i l'esforç tallant resistent de les seccions crítiques; coeficients de seguretat del formigó i de l'acer emprats en el càlcul; altres paràmetres de determinació nacional PDN utilitzats en el càlcul; condicions de durabilitat enfront de la corrosió, o les classes d'exposició; classe de piló; classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents per a pilons compostos per elements; possible referència a la documentació tècnica per a les dades geomètriques, detalls constructius, durabilitat i retracció per assecament. Aplicable a productes prefabricats amb les propietats del producte declarades pel fabricant.

Mètode 3: mitjançant la declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny indicades, aplicable als casos restants.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

La conformitat del producte amb els requisits pertinents d'aquesta norma pot ser avaluada mitjançant assaigs de recepció d'una partida del lliurament. Si la conformitat ha sigut avaluada mitjançant assaigs de tipus inicial o mitjançant un control de producció en fàbrica inclòs la inspecció del producte, no és necessari un assaig de recepció.

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Assaigs del formigó.

Mesurament de les dimensions i característiques superficials: mesurament de la perpendicularitat de la corona del piló i de la base del piló respecte al seu eix.

Pes dels productes.

Verificació de la rigidesa i robustesa de les juntes dels pilons mitjançant un assaig de xoc seguit d'un assaig de flexió.

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

Elements prefabricats per a forjats nervats fabricats amb formigó de pes normal, armat o pretesat, emprats en forjats o teulades. Els elements consten d'una placa superior o inferior i un o més (generalment dues) nervis que contenen l'armadura longitudinal principal; també, pot haver-hi nervis transversals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13224:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a forjats nervats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració del valor de les propietats de producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb l'encàrrec del client):

a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2.

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2.

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions inicials de tibament, en N/mm^2; esvarada de tendons, en mm (mètode 2). Resistència mecànica, tensions inicials de tibament i esvarada de tendons, segons especificació de projecte (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de projecte (mètode 3).

e. Durabilitat, classe declarada.

f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica en mm.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

Elements prefabricats lineals, com ara pilars, bigues i pòrtics, de formigó de pes normal o lleuger, armat o pretesat, emprats amb finalitats estructurals en la construcció d'edificis i altres obres d'enginyeria civil, a excepció dels ponts.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació UNE-EN 13225:2013. Productes prefabricats de formigó. Elements estructurals lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE utilitzat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats dels materials i del producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

a. Resistència a compressió del formigó, en N/mm^2.

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2.

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions de tibament inicial, en mm; i esvarada de tendons (mètode 2). Resistència mecànica, tensions de tibament inicial, i esvarada de tendons, segons especificació de disseny (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de disseny (mètode 3).

e. Substàncies perilloses.

f. Durabilitat enfront de la corrosió, condicions ambientals.

g. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm i documentació tècnica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces d'argila cuita usades en obra de paleta (per exemple façanes vistes i revestides, estructures de càrrega i no portants, incloent-hi murs i particions interiors, per al seu ús en edificació i enginyeria civil).

Es distingeixen dos grups de peces:

Peces LD, que inclouen peces d'argila cuita amb una densitat aparent menor o igual que 1000 kg/m^3, per a ús en fàbrica de construcció revestida.

Peces HD, que comprenen:

- Totes les peces per a fàbrica de construcció sense revestir.

- Peces d'argila cuita amb densitat aparent major que 1000 kg/m^3 per a ús en fàbriques revestides.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 1: Peces d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4.

2+ per a peces de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada no superior al 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces no destinades a complir amb el nivell de confiança especificat per a les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Peces LD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm^2).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; text declarat: «No ho deixeu exposat»).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe; o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica; o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració declarada il·lustrada o descrita).

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (text declarat: «No ho deixeu exposat», o valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

Peces HD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm^2).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració).

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (exposició prevista i valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Per a peces LD: dimensions, planitud de les cares de suport, paral·lelisme de cares de suport, configuració, densitat aparent seca, densitat absoluta seca, resistència a compressió, resistència tèrmica, permeabilitat al vapor d'aigua, resistència al gel/desgel, expansió per humitat, contingut de sals solubles actives, reacció al foc, i resistència a l'adherència.

Per a peces HD: dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de cares de suport; configuració; densitat aparent seca; densitat absoluta seca; resistència a compressió; resistència tèrmica; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència al gel/desgel; absorció d'aigua; taxa inicial d'absorció d'aigua; expansió per humitat; contingut de sals solubles actives; reacció al foc; i resistència a l'adherència.

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

Les peces se subministraran a l'obra sense que hagin patit danys en el transport i la manipulació que deterioren l'aspecte de les fàbriques o comprometen la seva durabilitat, i amb l'edat adequada quan aquesta sigui decisiva perquè satisfacin les condicions de la comanda.

Se subministraran preferentment paletitzats i empaquetats. Els paquets no seran totalment hermètics per a permetre l'intercanvi d'humitat amb l'ambient.

Les peces s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces realitzades principalment a partir calços i materials silicis per a fàbriques de construcció, endurits per l'acció del vapor a pressió, la utilització principal de la qual serà en murs exteriors, murs interiors, soterranis, fonamentacions i fàbrica externa de fumerals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-2:2011A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 2: Peces silicocalcàries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces la probabilitat de les quals de no aconseguir la seva resistència a compressió declarada no excedeix del 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, descripció amb imatges o text).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Grau d'adherència (amb requisits estructurals; valor fixat o declarat, o resistència inicial a esforç tallant, en N/mm^2).

e. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

f. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

h. Aïllament al soroll aeri, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, o classes de densitat; i configuració declarada amb imatges o text).

i. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

j. Durabilitat al gel/desgel (valor declarat de la categoria de gel/desgel).

k. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; configuració; planitud de les taules o cares de suport; paral·lelisme dels plans de les taules o cares de suport; densitat seca; resistència a compressió; propietats tèrmiques; durabilitat al gel/desgel; absorció d'aigua; variacions dimensionals degudes a la humitat; i grau d'adherència.

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces per a fàbriques de construcció de formigó, blocs o rajoles, d'àrids densos i lleugers, o una combinació de tots dos, utilitzats per a fàbrica a revestir, vistes o exposada tant en aplicacions autoportants i no autoportants d'edificació com d'enginyeria civil. Les peces estan fabricades a base de ciment, àrids i aigua, i poden contenir additius i addicions, pigments colorants i altres materials incorporats o aplicats durant o després de la fabricació de la peça. Les peces són aplicables a tota classe de murs, incloent-hi murs d'una sola fulla, les parets exteriors de fumerals, amb cambra d'aire, les divisions, de contenció i de soterranis.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 i UNE 127 771-3:2008. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada de no ser assolida no superior al 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no es pretén aconseguir el nivell de confiança dels elements de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència d'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència inicial a tallant, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència d'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en g/m^{2}s, o text declarat; o bé, «No ho deixeu exposat»).

h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

i. Aïllament al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

k. Durabilitat enfront de gel/desgel (valor declarat, o text declarat: «No ho deixeu exposat»).

l. Substàncies perilloses (el text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Assaigs:

Si és el cas, es portaran a cap els assaigs necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme pla de les cares de suport; configuració i aspecte; densitat; resistència mecànica; absorció d'aigua per capil·laritat; variació deguda a la humitat; reacció al foc. Propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència d'adherència a tallant; i resistència d'adherència a flexió.

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

Els blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR ENDURIT EN AUTOCLAU PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Blocs de formigó curats en autoclau (HCA), utilitzats en aplicacions autoportants i no autoportants de murs, incloent-hi murs simples, barandats, divisions, de contenció, fonamentació i usos generals davall el nivell del sòl, incloent-hi murs per a protecció enfront del foc, aïllament tèrmic, aïllament acústic i sistemes de fumerals (excloent-ne els conductes de fums de fumerals).

Les peces estan fabricades a partir d'aglutinants hidràulics com ara ciment o calç, combinats amb materials fins de naturalesa silícia, materials airejadors i aigua.

Les peces poden presentar buits, sistemes encadellats i altres dispositius d'ajust.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-4:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 4. Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en g/(m^2 x s^{0,5})).

h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

i. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

k. Durabilitat enfront de gel-desgel (valor declarat).

l. Substàncies perilloses (el text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de les cares de suport; densitat seca aparent; densitat seca absoluta; resistència a compressió; variació dimensional deguda a la humitat; absorció d'aigua; resistència de l'adherència a tallant; i resistència de l'adherència a flexió.

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

Els blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Elements de formigó que s'assemblen a la pedra natural, mitjançant tècniques de modelat o de compressió, per a fàbriques de construcció per als quals els usos principals són murs de façana o exposats, tant portants com no portants en aplicacions d'edificació i obra civil. En les peces la dimensió major és ≤ 650 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-5:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbrica de construcció. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%) i 4 per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de la categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, mitjana o característica, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

m. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en g/m^2•s).

n. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

o. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3 i categoria de tolerància; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

g. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació; i configuració i densitat).

h. Durabilitat enfront de gel-desgel (valor declarat).

i. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de les cares de suport; planitud de les cares; densitat seca absoluta i aparent; resistència a compressió (mitjana); resistència a compressió (característica); absorció d'aigua; propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; reacció al foc; variació dimensional deguda a la humitat; i resistència de l'adherència.

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Peces de pedra natural l'amplària de la qual és igual o superior a 80 mm, i que té com a usos principals les peces de construcció comuna, com a revestiments o peces vistes en estructures portants o no portants en obra civil i edificació. Són adequades per a tota classe de murs de fàbrica, de filada regular i irregular, incloent-hi la fàbrica d'una sola fulla, mur amb cambra d'aire, barandats, murs de contenció i maçoneria exterior per a fumerals. És un producte extret de pedrera, transformat en un element per a fàbriques de construcció, mitjançant un procés de manufactura. S'hi inclouen les peces de manera paral·lelepipèdica no totalment rectangular i peces per a formes especials i accessòries.

Tipus de roques que es consideren com a pedra natural:

- Roques ígnies o magmàtiques (granit, basalt, diorita, pòrfir)

- Roques sedimentàries (calcària, gres, travertí)

- Roques metamòrfiques (pissarres, gneis, quarsita, marbre)

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 4 d'agost de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificació de peces per a fàbrica de construcció. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb qualsevol requisit; valors declarats, en mm, i categoria).

b. Configuració (amb qualsevol requisit; descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2 amb indicació de la direcció).

d. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2 i mètode d'assaig; valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

e. Reacció al foc (amb requisits estructurals. Classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

f. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en $g/m^2 \times s^{0,5}$).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient i mètode d'assaig).

p. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració, dimensions i toleràncies).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació).

k. Durabilitat (Resistència a gel-desgel; valor declarat; o text declarat: «No ho deixeu exposat»).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions i toleràncies dimensionals; configuració; densitat aparent; resistència a la compressió; resistència a la flexió; resistència a l'adherència a flexió; resistència a l'adherència a tallant; porositat oberta; absorció d'aigua per capil·laritat; resistència al gel-desgel; propietats tèrmiques; i reacció al foc.

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

Elements per a connectar fàbriques de construcció entre si o per a connectar fàbriques de construcció a altres parts de l'obra i d'edificis, incloent murs, sòls, bigues i columnes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 1: Claus, amarraments, estreps i mènsules. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En les claus per a murs caputxins, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles d'un mur caputxí o una fulla a un mur estructural):

a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);

b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);

c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);

d. Capacitat de protecció contra l'aigua (declarat: resistent o no resistent);

e. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

f. Substàncies perilloses.

En claus a cisallament, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles adjacents de fàbrica, per a connectar murs de construcció que necessiten interactuar per a produir una acció composta i per a connectar murs de fàbrica a marcs estructurals):

a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);

b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);

c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);

d. Resistència al cisallament (valor declarat, en N),

e. Capacitat de protecció contra l'aigua (no pertinent);

f. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

g. Substàncies perilloses.

En claus d'esvarada, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs adjacents o per a connectar la fàbrica de construcció revestint marcs estructurals alhora que permetent el moviment en el pla):

a. Resistència a cisallament i garsejament (valor declarat, de capacitat de càrrega de cisallament, en N),

b. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

c. Substàncies perilloses.

En amarraments, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs de fàbrica de construcció a components adjacents, sòls i sostres):

a. Resistència a tracció (valor declarat, de capacitat de càrrega a tracció, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Desplaçament sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

En estreps per a cairats, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a suportar cairats, bigues o cabirons en un mur de fàbrica de construcció):

a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

En mènsules, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a adossar a un membre estructural per a suportar de dos elements de fàbrica de construcció):

a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Propietats del material; revestiment orgànic; dimensions; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de compressió i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de cisallament i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament dels amarraments; capacitat de càrrega vertical i deformació dels estreps per a cairats; i capacitat de càrrega vertical i deformació de les mènsules.

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA D'ARGAMASSA

Armadures amb capa d'argamassa per a la col·locació en fàbrica de construcció per a un ús estructural i no estructural.

Poden ser:

- Malla de filferro soldat, formada per filferros longitudinals, soldats a filferros transversals o a un filferro continu diagonal.

- Malla de filferro nugat, enroscant un filferro al voltant de filferros longitudinals.

- Malla de metall expandit, formada en expandir una malla d'acer, en la qual s'han practicat uns talls prèviament.

Els materials de l'armadura poden ser: acer inoxidable austenític, acer inoxidable austenoferrític, bandes d'acer pregalvanització, o fil d'acer galvanitzat amb revestiment orgànic o sense.

Per a ús no estructural és vàlida qualsevol tipus de malla, però per a ús estructural han utilitzar-se malles de filferro soldat, amb una grandària mínima dels filferros longitudinals de 3 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 3: Armadures de junta amb capa d'argamassa de malla d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (usos estructurals):

a. Resistència a tracció de l'armadura del material/revestiment (valors declarats de: dimensions, en mm; característiques de límit elàstic dels filferros longitudinals, en N/mm^2; ductilitat dels filferros longitudinals, categoria; característiques de límit elàstic dels filferros transversals, en N/mm^2);

b. Força d'adhesió, en kN,mm;

c. Durabilitat de les característiques prestacionals enfront de la corrosió; i

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; límit elàstic característic i ductilitat dels filferros longitudinals; límit elàstic característic dels filferros transversals; resistència a l'esforç tallant de les soldadures (quan sigui aplicable); i força d'adhesió.

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

Productes manufacturats i norma d'aplicació:

- Llana mineral (MW). UNE-EN 13162:2013+A1:2015.

- POLIESTIRÈ expandit (EPS). UNE-EN 13163:2013. UNE-EN 13163:2013+A2:2017

- POLIESTIRÈ extrudit (XPS). UNE-EN 13164:2013+A1:2015.

- Escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165:2013+A2:2017.

- Escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166:2013+A2:2016.

- Vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167:2013+A1:2015.

- Llana de fusta (WW). UNE-EN 13168:2013+A1:2015.

- Perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169:2013+A1:2015.

- Suro expandit (ICB). UNE-EN 13170:2013+A1:2015.

- Fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171:2013+A1:2015.

Per a la recepció d'aquesta família de productes és aplicable l'exigència del sistema del marcatge CE, amb el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions corresponent en funció de l'ús:

- Sistema 3: per a qualsevol ús.

- Sistema 1, 3 i 4: quan el seu ús estiga subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc, d'acord amb el següent:

Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

Classe (A1a E)***, F: sistema 3 (amb 4 per a RtF).

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple, l'addició de retardadors d'ignició o la limitació del material orgànic).

** Productes o materials no coberts per la nota (*).

*** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple, productes o materials de la classe A1 d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, una vegada esmenada).

A més, per a aquests productes és aplicable l'apartat 6, de la Secció HE-1 Limitació de la demanda energètica, del document bàsic DB-HE estalvi d'energia del Codi Tècnic de l'Edificació, en el qual especifica que:

«6.3 Control de recepció en obra de productes:

1. En el Plec de Condicions del Projecte han d'indicar-se les condicions particulars de control per a la recepció dels productes que formen els tancaments i particions interiors de l'envoltant tèrmica, incloent-hi els assaigs necessaris per a comprovar que els mateixos reuneixen les característiques exigides en els apartats anteriors.

2. Ha de comprovar-se que els productes rebuts:

a. Corresponen als especificats en el plec de condicions.

b. Disposen de la documentació exigida.

c. Estan caracteritzats per les propietats exigides.

d. Han sigut assajats, quan així s'estableixi en el plec de condicions o el determini el director de l'execució de l'obra amb el vistiplau del director d'obra, amb la freqüència establida.

3. En el control se seguiran els criteris indicats en l'article 7.2 de la Part I del CTE».

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

Productes manufacturats de llana mineral, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de mantes, plafons o planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de les euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Resistència a la tracció/flexió.

n. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques; tensió o resistència a la compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simularen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a tallant; i resistència a la flexió.

3.2.1 PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

Productes manufacturats de poliestirè expandit, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, rotllos o altres articles preformats.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc (euroclasses). Incandescència contínua.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.

d. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

e. Índex d'absorció acústica.

f. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment i la degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions de laboratori normals i constants; estabilitat dimensional sota condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió al 10% de deformació; resistència a flexió; resistència a tracció perpendicular a les cares; deformació sota condicions específiques de càrrega de compressió i temperatura; fluència a compressió; comportament a tallant; resistència a càrrega dinàmica; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; densitat aparent; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i emissió de substàncies perilloses.

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)

Productes manufacturats de poliestirè extrudit, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, les quals també estan disponibles amb un tractament especial dels cantells i superfície (encadellat, mitja fusta, etc.).

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc (euroclasses).

b. Incandescència contínua.

c. Permeabilitat a l'aigua.

d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment, degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica - conductivitat tèrmica; longitud i amplària; rectangularitat sobre longitud i amplària; planitud; gruix; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura; tensió/resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; propietats de transmissió de vapor d'aigua, emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús, incandescència contínua; i tensió a tallant.

3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)

Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PU), amb recobriments o revestiments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. El PU inclou els productes de PIR escuma de poliisocianurat i PUR. Els productes es fabriquen en forma de planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Índex d'absorció acústica.

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; planitud després de banyat per una cara; transmissió de vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i contingut en cel·les tancades.

3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)

Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes i laminatges.

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica. Longitud i amplària. Gruix. Rectangularitat. Planitud. Estabilitat dimensional sota condicions normals de laboratori. Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat. Estabilitat

dimensional a 20 °C. Resistència a compressió. Resistència a la tracció perpendicular a les cares. Fluència a compressió. Comportament a flexió. Absorció d'aigua a curt termini. Absorció d'aigua a llarg termini. Transmissió del vapor d'aigua. Densitat aparent. Contingut en cel·les tancades. Emissió de substàncies perilloses. Reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús. Incandescència contínua.

3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)

Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes o plaques.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat a l'aigua.

g. Permeabilitat al vapor d'aigua.

h. Resistència a compressió.

i. Resistència a la tracció/flexió.

j. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional a temperatura específica; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; resistència a compressió; resistència a la flexió; càrrega puntual; resistència a la tracció paral·lela a les cares; resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió del vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; i incandescència contínua.

3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)

Productes manufacturats de llana de fusta, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de plafons o planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana de fusta (WW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies corrosives.

d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

e. Índex d'absorció acústica.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; contingut en clorurs; resistència a la tracció paral·lela a les cares; reacció al foc tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; estabilitat dimensional en condicions específiques de càrrega i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; densitat aparent i massa per unitat de superfície; càrrega puntual; resistència a flexió; transmissió del vapor d'aigua; absorció d'aigua; fluència a compressió; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a la càrrega; resistència al xoc; i resistència a tallant.

3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

Productes manufacturats en plafons de perlita expandida, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic d'edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes o de productes aïllants multicapa o compostos.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En plafons aïllants d'EPB monocapa i multicapa, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

En plafons aïllants d'EPB compostos, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Índex de transmissió de soroll d'impacte (per a paviments).

f. Resistència tèrmica.

g. Permeabilitat al vapor d'aigua.

h. Resistència a compressió.

i. Resistència a la tracció/flexió.

j. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; resistència a la flexió; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional tensió o resistència a compressió; deformació sota condicions específiques de càrrega i de temperatura; tracció perpendicular a les cares; absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial; absorció d'aigua a curt termini per immersió total; resistència a flexió a llum constant; càrrega puntual; fluència a compressió; transmissió de vapor d'aigua; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)

Productes manufacturats de suro expandit, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen amb suro granulat que s'aglomera sense aglutinants addicionals i se subministren en forma de planxes amb i sense revestiments o recobriments.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de suro expandit (ICB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Resistència a la tracció/flexió.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; contingut d'humitat; densitat aparent; resistència a flexió; estabilitat dimensional en condicions específiques; tensió de compressió al 10% de deformació; tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; Absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzat que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; deformació sota càrrega a compressió; i resistència a tallant.

3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)

Productes manufacturats de fibra de fusta, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'ambient interior.

c. Coeficient d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió dels sorolls d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament als sorolls aeris directes.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Resistència a tracció/flexió.

n. Durabilitat de la resistència a compressió enfront de l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com s'introdueix en el mercat; estabilitat dimensional en condicions normals i constants de laboratori; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; resistència a tracció paral·lela a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica, resistivitat al flux d'aire; densitat aparent; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ

4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines flexibles bituminoses amb armadura, l'ús previst de la qual és la impermeabilització de cobertes. Inclou làmines utilitzades com a última capa, capes intermèdies i capes inferiors. No recull les làmines bituminoses amb armadura utilitzades com a làmines inferiors en cobertes amb elements discontinus. Tampoc contempla les làmines impermeabilitzants destinades a col·locar-se totalment adherides sota productes bituminosos (per exemple, asfalt) directament aplicats a temperatura elevada.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt d'una o més capes de làmines per a la impermeabilització de cobertes, col·locades i unides, que tenen unes determinades característiques de comportament fet que permet considerar-ho com un tot.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13707:2014+A2:2010. Làmines flexibles per a la impermeabilització. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Classe F: sistema 4.

Comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern:

- EN 13501-5 per a productes que requereixen assaig: sistema 3.

- Productes Classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes o materials per als quals existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no previstos per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Amplària i longitud.

b. Gruix o massa.

c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- Sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).

- Làmines per a aplicacions monocapa.

- Làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).

a. Defectes visibles (en tots els sistemes).

b. Dimensions (en tots els sistemes).

c. Estanquitat (en tots els sistemes).

d. Comportament enfront d'un foc extern (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

e. Reacció al foc (en tots els sistemes).

f. Estanquitat després d'estirament (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).

g. Resistència al pelat (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).

h. Resistència al cisallament (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

i. Propietats de vapor d'aigua (en tots els sistemes, determinació segons norma UNE-EN 1931 o valor de 20.000).

j. Propietats de tracció (en tots els sistemes).

k. Resistència a l'impacte (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

l. Resistència a una càrrega estàtica (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

m. Resistència a l'esquinçament (per clau) (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa, fixats mecànicament).

n. Resistència a la penetració d'arrels (només en barreres antiarrels per a coberta enjardinada).

o. Estabilitat dimensional (en tots els sistemes).

p. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura (només en làmines amb protecció superficial metàl·lica en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

q. Flexibilitat a baixa temperatura (en tots els sistemes).

r. Resistència a la fluència a temperatura elevada (en tots els sistemes).

s. Comportament a l'envelliment artificial (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa sense protecció superficial).

t. Adhesió de grànuls (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Defectes visibles. Longitud i amplària. Rectitud. Gruix o massa per unitat d'àrea. Estanquitat. Comportament enfront d'un foc extern. Reacció al foc. Estanquitat després d'estirament a baixa temperatura. Resistència de juntes (resistència a la pelada). Resistència de juntes (resistència al cisallament). Propietats de vapor d'aigua. Propietats de tracció. Resistència a l'impacte. Resistència a una càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura. Flexibilitat a baixa temperatura (plegabilitat). Resistència a la fluència a elevada temperatura. Comportament a l'envelliment artificial. Adhesió de grànuls.

4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS

Làmines flexibles auxiliars destinades a ser utilitzades sota cobertes amb elements discontinus (per exemple, teules, pissarres).

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 1: Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc classe F. Especificació del sistema en funció de l'ús previst i de la classe corresponent:

Capes de control de vapor d'aigua: sistema 3.

Capes de control de vapor d'aigua sotmeses a reglamentacions de reacció al foc:

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Nivell o Classe F: sistema 4.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o la limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Resistència a la penetració d'aigua: classes W1 a W3.

c. Propietats de transmissió de vapor d'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a l'esquinçament.

f. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

g. Comportament a l'envelliment artificial: resistència a la penetració d'aigua i resistència a tracció).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea; reacció al foc; resistència a la penetració d'aigua; propietats de transmissió de vapor d'aigua; propietats de tracció (força màxima de tracció i allargament); resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures; envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor; resistència a la penetració d'aire; i estanquitat de la soldadura.

4.1.3 LÀMINES AUXILIARS PER A MURS

Làmines flexibles auxiliars per a murs utilitzades sota els revestiments exteriors de murs, a fi d'evitar la penetració d'aigua i vent de l'exterior.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-2:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 2: Làmines auxiliars per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc classe F. Especificació del sistema en funció de l'ús previst i de la classe corresponent:

Làmines auxiliars per a murs: sistema 3.

Làmines auxiliars per a murs sotmeses a reglaments de reacció al foc:

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Nivell o Classe F: sistema 4.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple, una addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Resistència a la penetració d'aigua: classes W1 a W3.

c. Propietats de transmissió de vapor d'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a l'esquinçament.

f. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

g. Comportament a l'envelliment artificial: resistència a la penetració d'aigua i les propietats de tracció.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea, reacció al foc, resistència a la penetració d'aigua, propietats de transmissió de vapor d'aigua; resistència a la penetració d'aire; propietats de tracció; resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat); envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor.

4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines plàstiques i de cautxú, incloses les làmines fabricades amb les seves mescles i aliatges (cautxú termoplàstic) per a les quals el seu ús previst és la impermeabilització de cobertes.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt de components d'impermeabilització de la coberta en la seva forma aplicada i unida, que té unes certes prestacions i que es comprova com un tot.

S'utilitzen tres grups de materials sintètics: plàstics, cautxús i cautxús termoplàstics. Poden utilitzar-se altres materials. A continuació es nomenen alguns materials típics per als grups individuals, amb el seu codi de designació abreujada, el qual s'ha establit en el mercat i difereix dels codis normatius:

- Plàstics:

Polietilè clorosulfonat, CSM o PE-CS; etilè-acetat d'etil o terpolímer d'acetat d'etil-etilè (denominació completa), EEA; etilè-acetat de butil, EBA; copolímer, d'etilè i betum, ECB o EBT; copolímer d'etilè-acetat de vinil, EVAC; poliolefina termoplàstica, FPO o PO-F; polipropilè flexible, FPP o PP-F; polietilè , PE; polietilè clorat, PE-C; poliisobutilé, PIB; polipropilè, PP; Policlorur de vinil, PVC.

- Cautxús:

Cautxú de butandiè, BR; cautxú de cloroprè, CR; cautxú de polietilè clorosulfonat, CSM; cautxú terpolímer d'etilè, propilè i un monòmer dièn ic, EPDM; cautxú isobuté-isoprè (cautxú butílic), IIR; cautxú acrilonitril-butandié (cautxú de nitril), NBR.

- Cautxús termoplàstics:

Aliatges elastomèrics, EA; cautxú de fosa processable, MPR; estirè etilè butilè estirè, SEBS; elastòmers termoplàstics, no reticulats, TPE; elastòmers termoplàstics, reticulats, TPE-X; copolímers SEBS, TPS o TPS-SEBS; cautxú termoplàstic vulcanitzat, TPV.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13956:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a la reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D i E: sistema 3.

- Classe (A1 a E)*** i F: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes subjectes al comportament enfront del foc exterior:

- pr EN 13501-5 per als productes que requereixen assaig: sistema 3.

- Productes de classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes/materials per als quals existeix una etapa en el procés de fabricació, clarament identificable, que produeix una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o una limitació en el contingut de material orgànic).

** Productes/materials no coberts per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

*** Productes/materials que no necessiten assaig per a la reacció al foc.

Impermeabilització de cobertes sotmeses a comportament enfront del foc exterior:

- Per als productes que requereixin assaig. Totes les classes amb excepció de la classe F_{ROOF} sistema 3.

- Per a productes de la classe F_{ROOF} sistema 4.

Impermeabilització de cobertes sistema 2+.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Comportament enfront del foc exterior.

b. Reacció al foc.

c. Estanquitat a l'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a arrels.

f. Resistència a una càrrega estàtica.

g. Resistència a l'impacte.

h. Resistència a l'esquinçament.

i. Resistència als cavalcaments.

j. Durabilitat.

k. Plegabilitat.

l. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs normalitzats que poden arribar a ser requerits:

Defectes visibles. Longitud. Amplària. Rectitud. Planitud. Massa per unitat de superfície. Gruix efectiu. Estanquitat a l'aigua. Comportament enfront del foc exterior. Reacció al foc. Resistència al pelat dels cavalcaments. Resistència al cisallament dels cavalcaments. Resistència a la tracció. Allargament. Resistència a l'impacte. Resistència a la càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament. Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Plegabilitat a baixa temperatura. Exposició UV. Efectes dels productes químics líquids, incloent-hi l'aigua. Resistència a la calamarsa. Propietats de transmissió del vapor d'aigua. Resistència a l'ozó. Exposició al betum.

4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA

Làmines flexibles bituminoses amb armadura l'ús previst de la qual és el de barrera anticapil·laritat en edificis, incloent-hi l'estanquitat d'estructures enterrades.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc en la classe F.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades sotmeses a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Classe F: sistema 4.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades: sistema 2+.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de flama o la limitació de material orgànic).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Longitud i amplària.

b. Gruix o massa.

c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

d. Tipus de producte (A o T).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Defectes visibles.

b. Dimensions i toleràncies.

c. Gruix i massa per unitat d'àrea.

d. Estanquitat.

e. Resistència a l'impacte.

f. Durabilitat.

g. Envelliment/degradació artificial.

h. Agents químics.

i. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

j. Resistència a l'esquinçament (per clau).

k. Resistència de la junta.

l. Transmissió de vapor d'aigua.

m. Resistència a una càrrega estàtica.

n. Propietats de tracció.

o. Reacció al foc.

p. Substàncies perilloses.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Estanquitat a l'aigua en fase. Resistència a una càrrega estàtica. Propietats de tracció. Durabilitat de l'estanquitat enfront de l'envelliment artificial. Durabilitat de l'estanquitat enfront d'agents químics. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a l'impacte. Flexibilitat a baixa temperatura. Resistència de la junta. Transmissió de vapor d'aigua. Reacció al foc. Longitud. Amplària. Gruix. Massa. Rectitud. Substàncies perilloses. Defectes visibles.

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

Finestres de maniobra manual o motoritzada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), per a instal·lació en obertures de murs verticals i finestres de teulada per a instal·lació en teulades inclinades completes amb: ferratges, rivets, obertures envidrades amb/sense persianes incorporades, amb/sense calaixos de persiana, amb/sense gelosies.

Finestres, de teulada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), maniobrades manualment o motoritzades: completament o parcialment envidrades incloent-hi qualsevol tipus de rebliment no transparent. Fixades o parcialment fixades o operables amb un o més marcs (amb frontissa, projectant, pivotant, esvarant).

Portes exteriors per als vianants de maniobra manual o motoritzades amb fulles planes o amb plafons, completes amb: lluernes integrals, si n'hi hagués; parts adjacents que estan contingudes dins d'un marc únic per a inclusió en una obertura única si n'hi hagués.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Finestres i portes per als vianants exteriors. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc o control de fugues de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions, depenent del producte, l'ús previst i els nivells o classes.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

Finestres:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(pressió d'assaig, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxxx/(>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(fletxa del marc): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).

c. Resistència a la càrrega de neu i càrrega permanent. (valor declarat del rebliment, per exemple, tipus i gruix del vidre).

d. Reacció al foc (F, E, D, C, B, A2, A1).

e. Comportament al foc exterior.

f. Estanquitat a l'aigua (finestres sense apantallar). Classificació/ (Pressió d'assaig, Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

g. Estanquitat a l'aigua (finestres apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

h. Substàncies perilloses (com es requerisca per les reglamentacions).

i. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

j. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor llindar).

k. Prestació acústica. Atenuació de so Rw ($C;C_{tr}$) (dB) (valor declarat).

l. Transmitància tèrmica. O_w ($W/(m^2K)$ (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

n. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

o. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa (m^3/hm^2 o m^3/hm). 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

p. Força de maniobra. 1, 2.

q. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

r. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característiques del flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

s. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

t. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

o. Resistència a l'explosió (assaig a l'aire lliure). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

v. Resistència a obertures i tancaments repetits (Nombre de cicles). 5000, 10000, 20000.

w. Comportament entre climes diferents.

x. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(pressió d'assaig P1, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/ (>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(fletxa del marc): A / (≤1/150), B / (≤1/200), C / (≤1/300).

c. Estanquitat a l'aigua (portes sense apantallar). Classificació/(pressió d'assaig Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

d. Estanquitat a l'aigua (portes apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

e. Substàncies perilloses (com es requereix per les reglamentacions).

f. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

g. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor llindar).

h. Altura i amplària (valors declarats).

i. Capacitat de desbloqueig.

j. Prestacions acústiques. Atenuació de so R_w ($C;C_{tr}$) (dB) (valor declarat).

k. Transmitància tèrmica. O_D ($W/(m^2K)$ (valor declarat).

l. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

n. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa) m^3/hm^2 o m^3/hm 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

o. Força de maniobra. 1, 2, 3, 4.

p. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

q. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característica de flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

r. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

s. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

t. Resistència a l'explosió (camp obert). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

o. Resistència a obertures i tancaments repetits (nombre de cicles). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 100000.

v. Comportament entre climes diferents (deformació permissible). 1(x), 2(x), 3(x).

w. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes i finestres:

a. Informació sobre magatzematge i transport, si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

b. Requisits i tècniques d'instal·lació (in situ), si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

c. Manteniment i neteja.

d. Instruccions d'ús final incloent-hi instruccions sobre substitució de components.

e. Instruccions de seguretat d'ús.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Hi ha característiques els valors de les quals poden canviar si es modifica un cert component (ferratges, juntes d'estanquitat, material i perfil, envidrament), i en aquest cas hauria de dur-se a terme un reassaig degut a modificacions del producte.

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Resistència a la càrrega de vent.

- Resistència a la neu i a la càrrega permanent.

- Reacció al foc en finestres de teulada.

- Comportament al foc exterior en finestres de teulada.

- Estanquitat a l'aigua.

- Substàncies perilloses.

- Resistència a l'impacte, en portes i finestres acoblades amb vidre o un altre material fragmentari.

- Capacitat de suportar càrrega dels mecanismes de seguretat (p. ex. topalls de subjecció i reversibles, limitadors i dispositius de fixació per a neteja).

- Altura i amplària d'obertura de portes i balconeres en mm.

- Capacitat de desbloqueig dels dispositius d'eixida d'emergència i antipàtic instal·lats en portes exteriors.

- Prestacions acústiques.

- Transmitància tèrmica de portes O_D i finestres O_W.

- Propietats de radiació: transmitància d'energia solar total i transmitància lluminosa dels envidraments translúcids.

- Permeabilitat a l'aire.

- Durabilitat: material de fabricació, recobriment i protecció. Informació sobre el manteniment i les parts reemplaçables. Durabilitat d'unes certes característiques (estanquitat i permeabilitat a l'aire, transmitància tèrmica, capacitat de desbloqueig, forces de maniobra).

- Forces de maniobra.

- Resistència mecànica.

- Ventilació (dispositius de transferència d'aire integrats en una finestra o porta): característiques del flux d'aire, exponent de flux, proporció de flux de l'aire a una pressió diferencial de (4, 8,10 i 20) Pa.

- Resistència a la bala.

- Resistència a l'explosió (amb tub d'impacte o assaig a l'aire lliure).

- Resistència a obertures i tancaments repetits.

- Comportament entre climes diferents.

- Resistència a l'efracció.

- Portes de vidre sense marc: han de complir les normes europees EN 1863-2, EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 o EN 14321-2.

- En portes exteriors per als vianants motoritzades: seguretat d'ús, altres requisits dels motors i components elèctrics/ ferratges.

- En finestres motoritzades: seguretat d'ús dels motors i components elèctrics/ ferratges.

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

Productes en forma de plaques planes, corbades o conformades, obtinguts per colada contínua, colada i laminació contínues, estiratge continu, d'una massa amorfa d'elements vitrificables, fundents i estabilitzants, que poden ser acolorits o tractats per a millorar les seves propietats mecàniques, usats en construcció per a envidrament de buits.

Tipus de vidre:

- Productes bàsics de vidre:

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, de cares paral·leles i polides, obtingut per colada contínua i solidificació sobre un bany de metall.

Vidre polit armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent i incolor, amb cares paral·leles i polides fabricat a partir de vidre imprès armat, esmerilant i polint les seves cares.

Vidre estirat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, inicialment vertical, de gruix regular i amb les dues cares polides al foc. Productes: vidre estirat antic de nova fabricació, vidre estirat per a renovació i vidre estirat amb defectes visuals mínims.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit que s'obté per colada i laminació contínues.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, soldada en totes les seves interseccions, de cares impreses o llises obtingut per colada i laminació contínues.

Vidre de perfil en O, armat o sense armar: de silicat sodocàlcic, translúcid, incolor o acolorit, armat o sense armar, que s'obté per colada i laminació contínues i sotmès a un procés de formació de perfils en O.

- Productes bàsics especials:

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids molt alta.

Vitroceràmica: vidre format per una fase cristal·lina i una altra viscosa residual obtingut pels mètodes habituals de fabricació de vidres i sotmès a un tractament tèrmic que transforma de forma controlada una part del vidre en una fase cristal·lina de gra fi que li dota d'unes propietats diferents de les del vidre del qual procedeix.

- Vidres de capa:

Vidre bàsic, especial, tractat o laminatge, en la superfície del qual s'ha dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar les seves propietats.

- Vidres laminats:

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 peguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, 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.

Els productes vitris poden tractar-se segons els mètodes:

Recuita: una vegada obtingut el vidre per fusió dels seus components, ix del forn i la recuita relaxa les tensions de refredament.

Temperat: una vegada recuit el vidre, es calfa fins a la plastificació i posterior refredament, i s'aconsegueix propietats mecàniques i fragmentació en trossos molt petits.

Termoendurible: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Temperat tèrmicament: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/ refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Endurit químicament: procés de canvi d'ions, que augmenta de resistència a tensions mecàniques i tèrmiques. Els ions de diàmetre en la superfície reduït i en les vores del vidre són reemplaçats amb uns altres de major diàmetre, la qual cosa implica que la superfície del vidre i les vores estiguin sotmeses a esforços de compressió.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE:

Vidre de silicat sodocàlcic. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de capa. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Unitats de vidre aïllant.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat. Marcatge CE obligatori des d'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 i des de l'1 de març de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

ρ (kg/m^3) densitat

$HK_{0'1/20}$ (Gpa) duresa

E (Pa) mòdul de Young

μ (adimensional) coeficient de Poisson

$f_{g,k}$ (Pa) resistència característica a flexió

(K) resistència contra canvis sobtats de temperatura i temperatures diferencials

c (J/(kgK)) calor específica

α (K^{-1}) coeficient de dilatació lineal

λ (W/(mK)) conductivitat tèrmica

n (adimensional) índex principal de refracció a la radiació visible

ε (adimensional) emissivitat

τ_v (adimensional) transmitància lluminosa

τ_e (adimensional) transmitància solar directa

g (adimensional) transmitància d'energia solar total

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Resistència al foc. Reacció al foc. Comportament al foc exterior. Resistència a la bala: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'explosió: impacte i resistència a l'arrancada. Resistència a l'efracció: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'impacte de cos pendular: destrossa, trencament segur i resistència a l'impacte. Resistència mecànica: resistència als canvis sobtats de temperatura i deferències de temperatura. Resistència mecànica: al vent, neu, càrrega permanent o càrregues imposades. Aïllament al soroll aeri directe/Atenuació acústica al soroll aeri directe. Propietats tèrmiques. Transmitància lluminosa i reflectància. Característiques d'energia solar.

8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR

Taulells amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús com a paviment exterior i acabat de calçades, l'amplària nominal de les quals és més del doble del gruix.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1341:2013. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Alliberament de substàncies perilloses.

b. Resistència al trencament (relacionada amb resistència a flexió).

c. Esvarada (relacionada amb resistència a l'esvarada).

d. Resistència al derrapatge.

e. Durabilitat de resistència al trencament, esvarada i resistència al derrapatge (enfront de: resistència al gel/desgel, en general; resistència al gel/desgel en presència de sals anticongelants; i poliment amb l'ús).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Càrrega de trencament, resistència a la flexió; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, en condicions normals; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, amb sals anticongelants; esvarada, resistència a l'esvarada; resistència al derrapatge; toleràncies, angles i formes especials; resistència a l'abrasió; absorció d'aigua; densitat aparent i porositat oberta; descripció petrogràfica; i substàncies perilloses.

8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS

Placa amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de murs i acabats de voltes interiors i exteriors, fixada a una estructura bé mecànicament o per mitjà d'un morter o adhesius.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1469:2015. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Característiques geomètriques, requisits per a: gruix, planitud, longitud i amplària, angles i formes especials, localització dels ancoratges. Dimensions.

b. Descripció petrogràfica de la pedra. Aparença visual.

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Càrrega de trencament de l'ancoratge, per a peces fixades mecànicament utilitzant ancoratges en les arestes.

e. Reacció al foc (classe).

f. Densitat aparent i porositat oberta.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica (si se sol·licita).

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm^2 (si se sol·licita).

c. Resistència a la gelivitat (en cas de requisits reglamentaris).

d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

e. Permeabilitat al vapor d'aigua (si se sol·licita).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Característiques geomètriques. Aparença visual. Resistència a la flexió. Càrrega de trencament de l'ancoratge. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua.

8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL

Peça plana quadrada o rectangular de dimensions estàndard, generalment menor o igual que 610 mm i de gruix menor o igual que 12 mm, obtinguda per tall o exfoliació, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de paviments, escales i acabat de voltes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions, planitud i escairat.

b. Acabat superficial.

c. Descripció petrogràfica de la pedra.

d. Aparença visual.

e. Resistència a la flexió, en Mpa.

f. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

g. Reacció al foc (classe).

h. Densitat aparent, en kg/m^3 i porositat oberta, en %.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'adherència.

b. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).

c. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).

d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

e. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).

f. Resistència a l'abrasió.

g. Resistència a l'esvarada.

h. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, només per a plaquetes per a paviments i escales).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES

Rajoles planes de gruix major que 12 mm obtinguda per tall o exfoliació amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en paviments i escales. Es col·loquen per mitjà de morter, adhesius o altres elements de suport.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12058:2015. Productes de pedra natural. Taulells per a paviment i escales. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Descripció petrogràfica de la pedra.

b. Descripció del tractament superficial de la cara vista: partida o texturada: fina (acabat superficial amb diferència menor o igual que 0,5 mm entre pics i depressions, per exemple, polit, toscat o serrat), gruixuda (acabat superficial amb diferència major que 2 mm entre pics i depressions, per exemple, cisellat, buixardat, mecanitzat, amb doll d'arena o flamejat).

c. Dimensions: longitud, amplària i gruix o, en cas de formats normalitzats, amplària i gruix, en mm.

d. Resistència a la flexió, en Mpa.

e. Reacció al foc (classe).

f. Densitat aparent, en kg/m^3 i porositat oberta, en % (en paviments i escales interiors).

g. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).

b. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).

c. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

d. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).

e. Resistència a l'abrasió (excepte per a sòcols i contrapetges).

f. Resistència a l'esvarada/ derrapada del taulell, en núm. USRV (excepte per a sòcols i contrapetges).

g. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, excepte per a sòcols i contrapetges).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ

Teules de formigó utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de cobertes inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012, normes d'aplicació: UNE-EN 490:2012+A1:2018 i UNE 127100:1999. Teules de formigó codi de pràctica per a la concepció i el muntatge de cobertes amb teules de formigó. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

TEULES AMB ACOBLAMENT: T-EN 490-IL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota l'amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota l'amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w/amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: l1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

TEULES SENSE ACOBLAMENT: T-EN 490-NL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota la seva amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota la seva amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w/amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: I1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

PECES: F-EN 490

a. Mena de peça: R: de carener; VA: aiguafons; H: aler; VT: de rematada lateral; Text: altres tipus.

b. Tipus de peça dependent de la seva missió en el conjunt: CO: peces coordinades (la missió de les quals és alinear-se o acoblar les teules adjacents, podent ser substituïdes per aquestes, p. ex. teula de rematada lateral amb acoblament, teula i mitja, etc.); NC: no coordinades.

c. Dimensions pertinents, en mm x mm.

d. Massa, en kg.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Comportament enfront del foc exterior.

b. Classe de reacció al foc.

c. Resistència mecànica.

d. Impermeabilitat a l'aigua.

e. Estabilitat dimensional.

f. Durabilitat.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Longitud de penjada i perpendicularitat. Dimensions de les peces. Amplària efectiva. Planitud. Massa. Resistència a flexió transversal. Impermeabilitat. Resistència al gel-desgel. Suport pel taló. Comportament enfront del foc. Substàncies perilloses.

8.3.3. TAULELL DE FORMIGÓ

Taulell no armat i accessoris complementaris amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en àrees pavimentades sotmeses a trànsit i en cobertes, que satisfaci les condicions següents:

longitud total ≤ 1,00 m;

relació longitud total/gruix > 4.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1339:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Taulells de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig, i UNE 127339:2022. Propietats i condicions de subministrament i recepció de les taulells de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions nominals (longitud, amplària, gruix), en mm, i toleràncies, classe/marcat: 1/N; 2/P; 3/R.

b. Elements espaiadors, cares laterals amb conicitat perimetral, ranurades o bisellades: dimensions nominals.

c. Classe/marcat de l'ortogonalitat de la cara vista per a rajoles amb diagonal> 300 mm: 1/J; 2/K; 3/L.

d. Toleràncies sobre planitud i curvatura.

e. Classe/marcat resistent climàtica: 1/A (sense requisit); 2/B (absorció d'aigua ≤ 6%); 3/D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà ≤ 1,0 kg/m^2; valor individual ≤ 1,5 kg/m^2).

f. Classe/marcat resistent a la flexió: 1/S (valor característic ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); 2/T (valor característic ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); 3/O (valor característic ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).

g. Classe/marcat resistent al desgast per abrasió: 1/F (sense requisit); 2/G (petjada ≤ 26 mm; desgast per abrasió ≤ 26000/5000 mm^3/mm^2); 3/H (petjada ≤ 23 mm; desgast per abrasió ≤ 20000/5000 mm^3/mm^2); 4/I (petjada ≤ 20 mm; desgast per abrasió ≤ 18000/5000 mm^3/mm^2).

h. Classe/marcat resistent a la càrrega de trencament: 30/3 (valor característic ≥ 3,0 kN; valor mínim ≥ 2,4 kN); 45/4 (valor característic ≥ 4,5 kN; valor mínim ≥ 3,6 kN); 70/7 (valor característic ≥ 7,0 kN; valor mínim ≥ 5,6 kN); 110/11 (valor característic ≥ 11,0 kN; valor mínim ≥ 8,8 kN); 140/14 (valor característic ≥ 14,0 kN; valor mínim ≥ 11,2 kN); 250/25 (valor característic ≥ 25,0 kN; valor mínim ≥ 20,0 kN); 300/30 (valor característic ≥ 30,0 kN; valor mínim ≥ 24,0 kN).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Aspectes visuals. Forma i dimensions. Gruix de la doble capa. Resistència a flexió. Càrrega de trencament. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Resistència climàtica.

8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR

Rajola no armades que empren ciment com a aglomerant, produïdes en fàbrica i que es comercialitzen llistes per a ser col·locades, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús exclusiu en interiors.

Condicions de subministrament i recepció

Els taulells no presentaran depressions, clevills ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el rebliment permanent de buits menors).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005 i UNE 127748-1:2012 (complement nacional de la norma europea). Taulells de terratzo. Part 1: Taulells de terratzo per a ús interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions (longitud, amplària, gruix), en mm.

b. Classe per gruix de la capa de petjada del taulell (relacionada directament per la mena de poliment: en fàbrica o in situ), Th: classe I (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 4 mm), classe II (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 8 mm).

Els taulells de classe Th I no admetran poliment després de la col·locació.

Els taulells de classe Th II podran polir-se després de la col·locació.

c. Classe resistent a la càrrega de trencament: 1: BL I (sense requisit); 2: BL II (superfície del taulell ≤ 1100 cm^2, valor individual ≥ 2,5 kN); 3: BL III (superfície del taulell > 1100 cm^2, valor individual ≥ 3,0 kN).

Els taulells de classe BL I hauran de col·locar-se sobre un llit de morter sobre una base rígida.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció total d'aigua, en %.

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm^2.

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Resistència al desgast per abrasió.

e. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

f. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

g. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques geomètriques, d'aspecte i forma. Característiques físiques i mecàniques: Resistència a la càrrega de trencament. Absorció total d'aigua. Absorció d'aigua per capil·laritat. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR

Taulells no armats, que empren ciment com a aglomerant, produïdes en fàbrica i que es comercialitzen llistes per a ser col·locades, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en exteriors (fins i tot en cobertes) en àrees per als vianants on l'aspecte decoratiu és el predominant (p. e. passejos, terrasses, centres comercials, etc.)

Condicions de subministrament i recepció

Els taulells no presentaran depressions, clivelles ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el rebliment permanent de buits menors).

- Obligatori des de l'1 d'abril de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-2:2005. Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior, i UNE 127748-2:2012. Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions (longitud, amplària, gruix), en mm.

b. Classe per gruix de la capa de petjada del taulell (relacionada directament per la mena de poliment: en fàbrica o *in situ*), Th: classe I (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 4 mm), classe II (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 8 mm).

Els taulells de classe Th I no admetran poliment després de la col·locació.

Els taulells de classe Th II podran polir-se després de la col·locació.

c. Classe resistent a la flexió: ST (valor mitjà ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); TT (valor mitjà ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); UT (valor mitjà ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).

d. Classe resistent a la càrrega de trencament: 30: 3T (valor mitjà ≥ 3,0 kN; valor individual ≥ 2,4 kN); 45: 4T (valor mitjà ≥ 4,5 kN; valor individual ≥ 3,6 kN); 70: 7T (valor mitjà ≥ 7,0 kN; valor individual ≥ 5,6 kN); 110: 11T (valor mitjà ≥ 11,0 kN; valor individual ≥ 8,8 kN); 140: 14T (valor mitjà ≥ 14,0 kN; valor individual ≥ 11,2 kN); 250: 25T (valor mitjà ≥ 25,0 kN; valor individual ≥ 20,0 kN); 300: 30T (valor mitjà ≥ 30,0 kN; valor individual ≥ 24,0 kN).

e. Classe resistent al desgast per abrasió: F (sense requisit); G (petjada ≤ 26 mm; pèrdua ≤ 26/50 cm^3/cm^2); H (petjada ≤ 23 mm; pèrdua ≤ 20/50 cm^3/cm^2); I (petjada ≤ 20 mm; pèrdua ≤ 18/50 cm^3/cm^2).

f. Classe resistent climàtica: A (sense requisit); B (absorció d'aigua ≤ 6%); D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà ≤ 1,0 kg/m^2; valor individual ≤ 1,5 kg/m^2).

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques geomètriques, d'aspecte i forma. Característiques físiques i mecàniques: Resistència a la càrrega de trencament. Resistència climàtica. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.4.1. TEXAS CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

Teules ceràmiques utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de coberta inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat. Teules i peces auxiliars d'argila cuita utilitzades per a la coberta de les teulades inclinades i per al revestiment vertical, exterior i interior, de murs.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuita. Definicions i especificacions de producte, i UNE 136020:2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

4 per als productes que es considera compleixen per a l'ús previst sense necessitat d'assaig.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- En cobertes:

a. Resistència mecànica.

b. Comportament enfront del foc exterior.

c. Reacció al foc (Classes A1 a F).

d. Impermeabilitat a l'aigua.

e. Dimensions i toleràncies dimensionals.

f. Durabilitat.

g. Emissió de substàncies perilloses.

- En interior de murs:

a. Reacció al foc (classes A1 a F).

b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses.

- En exterior de murs:

a. Reacció al foc (classes A1 a F).

b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Toleràncies dimensionals.

d. Durabilitat.

c. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques estructurals; regularitat de la forma; rectitud (control de fletxa); dimensions; impermeabilitat; resistència a flexió; resistència a la gelada; comportament al foc exterior; i reacció al foc.

8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS

Es defineixen diferents tipus d'adhesius segons la naturalesa química dels conglomerants.

Adhesiu cimentós (tipus C): mescla de conglomerants hidràulics, àrids i additius orgànics, que es mesclen amb aigua o un additiu líquid just abans de la utilització.

Adhesiu en dispersió (tipus D): mescla de conglomerant(s) orgànic(s) en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llista per a l'ús.

Adhesiu de resines reactives (tipus R): mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics l'enduriment dels quals és el resultat d'una reacció química. Estan disponibles en forma d'un o més components.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesius per a taulells ceràmics. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.

d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors i exteriors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència després d'envelliment tèrmic.

d. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.

e. Durabilitat de l'adherència contra els cicles gel/desgel expressada com a adherència després de cicles de gel/desgel.

f. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius en dispersió per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després d'envelliment tèrmic o adherència a cisalla a temperatures elevades (només en tipus D2).

d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius de resines reactives per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després de xoc tèrmic.

d. Durabilitat contra l'acció de l'aigua/humitat.

e. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Temps obert; esvarada; adhesius d'enduriment normal - adherència inicial (adhesius cimentosos); adhesius d'enduriment ràpid - adherència primerenca (adhesius cimentosos); característiques fonamentals - adherència inicial a cisalla (adhesius de dispersió); adherència inicial a cisalla (adhesius de resines de reacció); adherència després del condicionament (adhesius cimentosos); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de dispersió); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de resines de reacció); deformació transversal; resistència química; capacitat humectant; resistència al foc.

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

El fabricant hauria d'informar sobre les condicions i l'ús adequat del producte.

El prescriptor hauria d'avaluar l'estat del lloc de treball (influències mecàniques i tèrmiques) i seleccionar el producte adequat considerant tots els riscos possibles.

8.4.4. TAULELLS CERÀMICS

Plaques de poc gruix fabricades amb argiles o altres matèries primeres inorgàniques, generalment utilitzades com a revestiment de paviments i parets, modelades per extrusió (A) o per premsatge en sec (B) a temperatura ambient, encara que poden fabricar-se mitjançant altres procediments, seguidament assecades i posteriorment cuites a temperatures suficients per a desenvolupar les propietats necessàries. Els taulells poden ser esmaltats (GL) o no esmaltats (UGL) i són incombustibles i inalterables a la llum. Un taulell totalment vitrificada (o porcellànic) és un taulell amb absorció d'aigua menor del 0,5%.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcat. Els taulells ceràmics o l'embalatge han de ser marcats amb:

Marca comercial del fabricador o una marca de fabricació pròpia, i el país d'origen.

Marca de primera qualitat.

La referència de l'annex corresponent de la norma UNE-EN 14411:2016 i classificació («precisió» o «natural»), quan sigui aplicable.

Mesures nominals i mesures de fabricació.

Naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411:2016. Taulells ceràmics. Definicions, classificació, característiques, avaluació i verificació de la constància de les prestacions, i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. (Text revisat amb l'UNE.)

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En taulells per a sòls, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, altres.

c. Força de trencament.

d. Resistència a l'esvarada.

e. Durabilitat per a usos interiors.

f. Durabilitat per a usos exteriors: resistència al gel/desgel.

g. Propietats tàctils.

En taulells per a parets, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, uns altres.

c. Adhesió, en adhesius cimentosos, en adhesius en dispersió, en adhesius de resines reactives, i en morter.

d. Resistència al xoc tèrmic.

e. Durabilitat per a usos interiors i usos exteriors (resistència gel/desgel).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud i amplària; gruix; rectitud de costats; ortogonalitat; planitud de la superfície; aspecte superficial; absorció d'aigua; resistència a la flexió o mòdul de trencament; resistència a l'abrasió profunda - taulells no esmaltats; resistència a l'abrasió superficial - taulells esmaltats; dilatació tèrmica lineal; resistència al xoc tèrmic; resistència a badar-se; resistència al gel/desgel; resistència a l'esvarada; adhesió - adhesius cimentosos; adhesió - adhesius en dispersió; adhesió - adhesius de resines reactives; adhesió - morter; dilatació per humitat; lleus diferències de color; resistència a l'impacte; reacció al foc; propietats tàctils; resistència a les taques - taulells esmaltats; resistència a les taques - taulells no esmaltats; resistència a àcids i àlcalis de baixa concentració; resistència a àcids i àlcalis d'alta concentració; resistència als productes domèstics de neteja i additius per a aigua de piscines; emissió de cadmi - taulells esmaltats; emissió de plom - taulells esmaltats; i emissió d'altres substàncies perilloses.

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

Paviments interiors formats per l'encaix d'elements individuals de fusta de superfície llisa, acoblats o preacoblats, clavats o caragolats a una estructura primària o adherits o flotants sobre una capa base.

Tipus:

Sòls de fusta: elements de parquet massís amb ranures o llengüetes. Productes de lamparquet massís. Parquet de recobriment de fusta massissa amb sistema d'interconnexió, inclòs bloc anglès. Elements de parquet mosaic. Elements de parquet multicapa. Taules massisses de fusta de coníferes per a revestiments de paviment. Taules preacoblades massisses de fusta de frondoses. Parquet de fusta massissa. Tauletes verticals, llistonets i tacs de parquet.

Taulers derivats de la fusta: revestiments de paviments rexapats amb fusta.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342: 2013. Sòls de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de formaldehid (classe E1 o classe E2).

c. Emissió (contingut) de pentaclorofenol.

d. Emissió d'altres substàncies perilloses.

e. Resistència al trencament.

f. Resistència a l'esvarada.

g. Conductivitat tèrmica.

h. Durabilitat sense tractament protector.

i. Durabilitat amb tractament protector.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Reacció al foc; contingut de formaldehid; contingut de pentaclorofenol; resistència al trencament; resistència a l'esvarada; conductivitat tèrmica; i durabilitat biològica.

19.1.1. CIMENTS COMUNS

Conglomerants hidràulics, és a dir, materials inorgànics finament molts que, pastats amb aigua, formen una pasta que forja i endureix per mitjà de reaccions i processos d'hidratació i que, una vegada endurits, conserven la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua. Els ciments conformes amb l'UNE-EN 197-1:2011, denominats ciments CEM, són capaços, quan es dosen i mesclen apropiadament amb aigua i àrids de produir un formigó o un morter que conservi la treballabilitat durant temps suficient i aconseguir, al cap de períodes definits, els nivells especificats de resistència i presentar també estabilitat de volum a llarg termini.

Els 27 productes que integren la família de ciments comuns, la designació i denominació venen indicats en la norma esmentada UNE.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2002 juliol de 2013, normes d'aplicació: UNE-EN 197-1: 2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

Identificació: Els ciments CEM s'identificaran almenys pel tipus, i per les xifres 32,5, 42,5 o 52,5, que indiquen la classe de resistència (ex., CEM I 42,5R). Per a indicar la classe de resistència inicial s'afegiran les lletres N o R, segons correspongui. Els ciments comuns de baixa calor d'hidratació s'han d'indicar addicionalment amb les lletres LH. Pot portar informació addicional: límit en clorurs (%), límit superior de pèrdua per calcinació de cendres volants (%), nomenclatura normalitzada d'additius.

En cas de ciment envasat, el marcat de conformitat CE, el número d'identificació de l'organisme de certificació i la informació adjunta, han d'anar indicats en el sac o en la documentació comercial que l'acompanya (albarans de lliurament), o bé en una combinació de tots dos. Si només part de la informació apareix en el sac, llavors, és convenient que la informació completa s'inclogui en la informació comercial. En cas de ciment expedit a granel, aquesta informació hauria d'anar recollida d'alguna forma apropiada, en els documents comercials que ho acompanyen.

Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Ciments comuns (subfamílies) components i composició.

b. Resistència a compressió (inicial i nominal).

c. Temps d'enduriment.

d. Residu insoluble.

e. Pèrdua per calcinació.

f. Estabilitat de volum: expansió i contingut de SO_3.

g. Calor d'hidratació.

h. Contingut de clorurs.

i. Putzolanicitat (només per a ciments putzolànics).

j. Durabilitat.

k. C_3A en el clínquer.

l. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència inicial; resistència nominal; temps de principi d'enduriment; estabilitat de volum (expansió); pèrdua per calcinació; residu insoluble; Contingut de sulfats; contingut de clorurs; C_3A en el clínquer; putzolanicitat; calor d'hidratació; i composició.

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

Formes físiques (pols, terrossos, pastes o abeurades), en les quals poden aparèixer l'òxid de calci i el de magnesi o l'hidròxid de calci o el de magnesi, utilitzades com a conglomerants per a preparar morters per a fàbriques, revestiments interiors i exteriors, així com per a fabricar altres productes per a construcció.

Tipus:

- Calços aèries: constituïdes principalment per òxid o hidròxid de calci que s'endureixen lentament a l'aire sota l'efecte del diòxid de carboni present en l'aire. Poden ser:

Calços vives (Q): produïdes per la calcinació de calcària o dolomia, podent ser calços càlciques (CL) i calços dolomítiques (semihidratades o totalment hidratades).

Calços hidratades (S): calços aèries, càlciques o dolomítiques resultants de l'apagat controlat de les calços vives.

- Calços hidràuliques naturals (NHL): produïdes per la calcinació de calcàries més o menys argilenques o silícies amb reducció a pols mitjançant apagada amb molta o sense, que forgen i s'endureixen amb l'aigua. Poden ser:

Calços hidràuliques naturals amb addició de materials (Z): poden contenir materials hidràulics o puztolànics fins a un 20% en massa.

Calços hidràuliques (HL): constituïdes principalment per hidròxid de calci, silicats de calci i aluminiats de calci, produïts per la mescla de constituents adequats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 459-1: 2016. Calços per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió.

b. Temps d'enduriment.

c. Contingut en aire.

d. Contingut de components per a: CaO + MgO, Mg O, CO_2, i SO_3.

e. SO_3.

f. Calç útil.

g. Reactivitat.

h. Estabilitat de volum.

i. Grandària de partícula.

j. Distribució granulomètrica.

k. Penetració.

l. Durabilitat.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Grandària de partícula; estabilitat; penetració/demanda d'aigua; Contingut d'aire; CaO + MgO, MgO; CO_2; SO_3; calç útil; aigua lliure; i reactivitat.

19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS

Producte incorporat en el moment del pastat del formigó, en una quantitat ≤ 5% en massa, en relació amb el contingut de ciment en el formigó, a fi de modificar les propietats de la mescla en estat fresc o endurit.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Contingut en ions clorur.

b. Contingut en alcalins.

c. Comportament enfront de la corrosió.

d. Resistència a compressió.

e. Contingut en aire.

f. Contingut en aire (aire oclòs).

g. Característiques dels buits d'aire.

h. Reducció d'aigua.

i. Exsudació.

j. Temps d'enduriment.

k. Temps d'enduriment/desenvolupament de les resistències.

l. Absorció capil·lar.

m. Consistència.

n. Substàncies perilloses.

o. Durabilitat.

p. Porció segregada.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Homogeneïtat, color; densitat relativa (només per a additius líquids); contingut en clorurs (Cl^-); contingut en alcalins; reducció d'aigua. Augment de la consistència; manteniment de la consistència; temps d'enduriment; contingut en aire en el formigó fresc; exsudació; contingut en aire en el formigó endurit (espaiat dels buits d'aire); resistència a compressió; absorció capil·lar; i porció segregada.

19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA

Morters per a arrebossada/lluïda fets en fàbrica (morters industrials) a base de conglomerants inorgànics per a exteriors (arrebossades) i interiors (lluïdes) utilitzats en murs, sostres, pilars i barandats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a obra. Part 1: Morters per a arrebossada i lluïda. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en construccions amb requisits contra el foc; euroclasse declarada: A1 a F).

b. Absorció d'aigua (en construccions exteriors; categoria declarada: W0 a W2; excepte R per als valors declarats ≤ 0,3 kg/m^2, després de 24 hores).

c. Permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valors declarats ≤ 1 ml/cm^2, després de 48 hores).

d. Permeabilitat al vapor d'aigua (en construccions exteriors; coeficient declarat μ ≤ 15 per a R i T).

e. Adhesió (excepte en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2 i tipus de trencament (FP)).

f. Adhesió després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2, i tipus de trencament (FP)).

g. Conductivitat tèrmica/densitat (en arrebossada o lluïda en construccions amb requisits tèrmics, excepte en morters per a arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); tabulat declarat o valor mitjà mesurat).

h. Conductivitat tèrmica (en arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); categoria T1 a T2).

i. Durabilitat del morter per a arrebossada monocapa OC (resistència al gel/desgel) (valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm^2 després de 48 hores).

j. Durabilitat per a tots els morters d'arrebossada/lluïda, excepte per al morter OC (per a les construccions exteriors; valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm^2 després de 48 hores; categoria declarada W0 a W2).

k. Substàncies perilloses (prestació no determinada (NPD) no es pot utilitzar quan la característica té un nivell llindar).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Densitat en sec aparent; resistència a compressió; adhesió; adhesió després de cicles climàtics de condicionament; absorció d'aigua per capil·laritat; penetració d'aigua després de l'assaig d'absorció d'aigua per capil·laritat; permeabilitat a l'aigua sobre suports rellevants després de cicles climàtics de condicionament; coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua; conductivitat tèrmica; reacció al foc; i durabilitat.

19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ

Morters per a construcció fets en fàbrica (morters industrials) usats en murs, pilars i barandats de construcció, per a la seva coherència i rejuntada (per exemple, construcció vista o en arrebossades, obra estructural o no, destinada a l'edificació i a l'enginyeria civil).

Condicions de subministrament i recepció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a morters industrials dissenyats, o 4 per a morters industrials prescrits.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió (per als morters per a obra de paleta dissenyats). (Declarada categoria o valor en N/mm^2.)

b. Proporció de components (per als morters de construcció prescrits). (Declarada proporcions de la mescla, en volum o en pes.)

c. Resistència d'unió (per als morters per a construcció dissenyats destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits estructurals). (Declarat valor de la resistència inicial de cisallament, mesura o tabulada, en N/mm^2.)

d. Contingut de clorurs (per als morters destinats a ser utilitzats en obra de paleta armada). (Declarat el valor com una fracció en % en massa.)

e. Reacció enfront del foc (per als morters per a obra destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits enfront del foc). (Declarada euroclasse A1 a F.)

f. Absorció d'aigua (per als morters per a obra de paleta destinats a ser usats en construccions exteriors). (valor declarat, en [kg/(m^2·min^{0,5})]).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per als morters per a obra destinats a ser utilitzats en construccions exteriors). (Declarats valors tabulats del coeficient de difusió d'aigua, μ.)

h. Conductivitat tèrmica/densitat (per als morters per a obra usats en elements sotmesos a requisits d'aïllament tèrmic). (Declarat valor mitjà tabulat o mesurat, en [W/(m·K)]).

i. Durabilitat. (Declarat valor, segons sigui procedent.)

j. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

- Propietats del morter fresc: temps d'utilització; contingut d'ions clorur; contingut en aire; i proporció dels components.

- Propietats del morter endurit: resistència a compressió; resistència d'unió (adhesió); absorció d'aigua; permeabilitat al vapor d'aigua; densitat en sec del morter endurit; conductivitat tèrmica; i durabilitat.

19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·lers (àrids la major part dels quals passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar unes certes característiques) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració del formigó. S'inclouen els àrids amb densitat aparent > 2,00 Mg/m^3, emprats en tota mena de formigó. També s'inclouen els àrids reciclats amb densitats entre 1,50 Mg/m^3 i 2,00 Mg/m^3 amb les excepcions pertinents, i els àrids reciclats fins (4 mm) amb les excepcions pertinents. No s'inclouen els fil·lers empleats com a components del ciment o altres aplicacions diferents del fil·ler inert per a formigó.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Forma, grandària i densitat de partícules.

b. Neteja.

c. Resistència a la fragmentació/picada.

d. Resistència al poliment/abrasió/desgast.

e. Composició/contingut.

f. Estabilitat en volum.

g. Absorció d'aigua.

h. Substàncies perilloses: emissió de radioactivitat; alliberament de metalls pesants; alliberament de carbonis poliaromàtics; alliberament d'altres substàncies perilloses.

i. Durabilitat enfront del gel i desgels.

j. Durabilitat enfront de la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

a. Finor, grandària i densitat de partícules.

b. Composició/contingut.

c. Neteja.

d. Estabilitat en volum.

e. Alliberament d'altres substàncies perilloses.

f. Durabilitat enfront del gel i desgel.

Qualsevol altra informació necessària, segons els requisits especials exigibles segons l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: Índex de llesques (per a determinar la forma dels àrids gruixos). Coeficient de forma (d'àrids gruixos). Contingut en closques, en % (d'àrids gruixos). Contingut en fins, en % màxim (massa) que passa pel tamís 0,063 mm. Qualitat dels fins.

b. Requisits físics: resistència a la fragmentació. Resistència al desgast (dels àrids gruixos). Resistència al poliment (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió superficial (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats (dels àrids gruixos). Densitat aparent i absorció d'aigua. Densitat de conjunt. Resistència (de l'àrid gruix) a cicles de gel i desgel, estabilitat al sulfat de magnesi. Estabilitat de volum. Retracció per assecament. Reactivitat àlcali-sílice. Classificació dels components dels àrids gruixos reciclats.

c. Requisits químics: Contingut en clorurs. Contingut en sulfats solubles en àcid. Contingut total en sofre. Contingut en sulfat soluble en aigua dels àrids reciclats. Altres components.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Per a les característiques generals: Granulometria. Forma dels àrids gruixos. Contingut en fins. Qualitat dels fins. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Reactivitat àlcali-sílice. Descripció petrogràfica. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, alliberament de carbonis poliaromàtics).

Per a les característiques específiques dels àrids destinats a una ocupació específica: Resistència a la fragmentació. Resistència al desgast. Resistència al poliment. Resistència a l'abrasió superficial. Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats. Gel i desgel. Contingut en clorurs. Contingut en carbonat càlcic.

Per a propietats apropiades d'àrids de determinats orígens: contingut en closques. Estabilitat en volum - retracció per assecament. Contingut en clorurs. Compostos que contenen sofre. Substàncies orgàniques (contingut en humus, àcid fúlvic, assaig comparatiu de resistència-temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Desintegració del silicat vaig dicàlcic. Desintegració del ferro. Influència en el temps inicial d'enduriment del ciment. Constituents dels àrids reciclats gruixos. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Sulfat soluble en aigua.

19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·ler dels àrids (àrids la major part dels quals passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar unes certes propietats) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració dels morters (morter per a obra, morter per a paviments/arrebossats, revestiment de parets interiors, arrebossada de parets exteriors, materials especials per a fonamentació, morter per a reparació, pastes) per a les edificacions, carreteres i treballs d'enginyeria civil. No s'hi inclou el fil·ler de l'àrid emprat com a components del ciment o com un fil·ler inert dels àrids per a morters o per a àrids emprats en la capa superficial de sòls industrials.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/AC:2004. Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Forma grandària i densitat de les partícules.

b. Neteja.

c. Composició/contingut.

d. Estabilitat de volum.

e. Absorció d'aigua.

f. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, despreniment de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics, emissió d'altres substàncies perilloses).

g. Durabilitat contra el gel-desgel.

h. Durabilitat contra la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

a. Finor/granulometria i densitat.

b. Composició/contingut.

c. Neteja.

d. Pèrdua per calcinació.

e. Emissió de substàncies perilloses.

f. Durabilitat contra el gel/desgel.

Qualsevol altra informació necessària segons els requisits especials exigibles segons l'aplicació particular, l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: grandàries de l'àrid; granulometria; forma de les partícules i contingut en closques; fins (contingut i qualitat).

b. Requisits físics: densitat de les partícules; absorció d'aigua; resistència al gel i al desgel.

c. Requisits químics: contingut en clorurs; contingut en sulfats solubles en àcid; contingut total en sofre; contingut en components que alteren la velocitat d'enduriment i la d'enduriment del morter; requisits addicionals per als àrids artificials (substàncies solubles en aigua, pèrdua per calcinació); reactivitat àlcali-sílice.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Grandària de l'àrid i granulometria. Contingut en closques. Fins (contingut/qualitat, equivalent d'arena, blau de metilè). Densitat de partícules. Absorció d'aigua. Contingut en clorurs (per a àrids marins, per a àrids no marins). Contingut en sulfats. Compostos que contenen sofre. Compostos que alteren la velocitat d'enduriment i d'enduriment del morter (hidròxid de sodi, àcid fúlvic, assaig de resistència comparativa, temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Matèria soluble en aigua. Pèrdua per calcinació. Resistència al gel i desgel. Reactivitat àlcali-sílice. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics).

19.2.1. PLAQUES D'ALGEPS LAMINAT

Material format per una ànima d'algeps embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartó fort per a formar una placa rectangular llisa. Les superfícies de cartó poden variar en funció de la utilització de cada tipus de placa, i l'ànima pot contenir additius que li confereixin propietats addicionals. Les vores longitudinals estan recobertes pel cartó i perfilats en funció de les futures aplicacions.

Sistema de fixació: clavat, caragolat o apegat amb adhesiu a base d'algeps o altres adhesius. També es poden incorporar a un sistema de falsos sostres suspesos.

Usos: extradosats de murs, de sostres fixos i suspesos, de barandats o per a revestiment de pilars i bigues. També poden emprar-se per a sòls i com a aplicacions en exteriors. No es preveuen les plaques sotmeses a qualsevol transformació secundària (com les plaques amb aïllants).

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig.

Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les plaques d'algeps laminat vindran definides per la designació següent:

a. La denominació «placa d'algeps laminat».

b. Tipus: A, estàndard; D, amb densitat controlada; E, per a exteriors; F, amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures; H (1, 2 o 3), amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda; I, amb duresa superficial millorada o d'alta duresa; P, amb una cara preparada per a rebre un arrebossat d'algeps o per a ser combinada mitjançant pegat a altres materials amb forma de plaques o plafons; R, amb resistència millorada.

c. Referència a la norma UNE-EN 520:2005+A1:2010.

d. Dimensions en mm; amplària, longitud i gruix.

e. Perfil de la vora longitudinal: quadrat, bisellat, afinat, semiarredonit, semiarredonit afinat, arredonit, usos especials.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Determinació de l'amplària, longitud i gruix. Ortogonalitat de les arestes. Perfil afinat. Profunditat de l'afinat de la vora. Resistència a flexió (càrrega de trencament a flexió). Deformació sota càrrega. Capacitat d'absorció superficial d'aigua. Absorció total d'aigua. Cohesió de l'ànima a alta temperatura. Densitat. Duresa superficial de la placa. Resistència a l'esforç tallant (resistència de la unió placa/subestructura suport). Gramatge del paper.

19.2.2. PLAFONS D'ALGEPS

Elements de construcció paral·lelepipèdics rectangulars prefabricats, amb almenys dos dels costats oposats encadellats, produïts a base de sulfat càlcic i aigua que pot incorporar fibres, rebliments, àrids i altres additius, sempre que no estiguin classificats com a substàncies perilloses d'acord amb la reglamentació europea. Poden ser massissos o perforats i poden ser acolorits mitjançant pigments. Tindran un gruix compresa entre 50 mm i 150 mm, una longitud no major de 1000 mm i una altura determinada amb relació a la longitud de manera que la superfície d'un panell sigui de 0,20 m^2 com a mínim. En els plafons perforats el gruix mínim del panell en qualsevol punt ha de ser almenys de 15 mm. El volum total de buits ha de ser menor del 40%.

El seu ús principal és l'execució de paraments no portants, de revestiments interiors de barandats i per a la protecció contra el foc de columnes, bucs d'ascensors, etc. Aquests productes no s'usen per a l'execució de sostres.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12859:2012. Plafons d'algeps. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Els plafons d'algeps s'han de designar de la forma següent:

a. La frase «Plafó d'algeps».

b. Referència a la norma UNE-EN 12859:2012.

c. Dimensions en mm: gruix, longitud i altura (o en cas necessari, gruix en mm i nombre de plafons per m^2).

d. Tipus: massís o perforat; classe de densitat (D, M o B), indicant de manera voluntària la classe de resistència (A o R): (D, D_A, D_R, M, M_A, M_R, o L); massa per unitat de superfície (declarada); hidrofugat (quan sigui procedent, Classe H2 o H1).

e. pH: normal o baix.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en situacions d'exposició). (Declarada euroclasse.)

b. Resistència al foc E i I.

c. Aïllament al soroll aeri (en condicions d'ús final).

d. Resistència tèrmica (en condicions d'ús final).

e. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Determinació de les dimensions; planitud dels plafons; massa dels plafons; densitat dels plafons; resistència mecànica a flexió; contingut en humitat; capacitat d'absorció d'aigua; i determinació del pH.

19.2.5. ALGEPS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A base d'ALGEPS PER A LA CONSTRUCCIÓ

L'algeps de construcció és un conglomerant a base d'algeps amb un mínim d'un 50% de sulfat de calci com a component actiu principal, i amb un contingut en calç inferior al 5% (el fabricant pot afegir additius i àrids), inclosos els algeps prebarrejats (tots els tipus d'algeps per a la construcció, morters d'algeps i morters d'algeps i calç que s'utilitzen en la construcció). Els conglomerants a base d'algeps són conglomerants a base de sulfat de calci en les seves diferents fases d'hidratació, que poden obtenir-se a partir de la deshidratació del dihidrat i que s'empra, mesclat amb aigua, per a mantenir les partícules sòlides juntes en una massa coherents durant el procés d'enduriment. Per tant, es tracta algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció en pols, inclosos els algeps prebarrejats per a revestir parets i sostres a l'interior d'edificis en els quals s'aplica com a material d'acabat que pot ser decorat. Aquests productes estan especialment formulats per a complir les seves especificacions d'ús mitjançant l'ús d'additius, addicions, agregats i altres conglomerants. S'inclouen els algeps i productes a base d'algeps per a la seva aplicació manual o mecànica; els conglomerants a base d'algeps per al seu ús directe en l'obra i els utilitzats com a matèria primera per a la fabricació de plafons d'algeps, plaques d'algeps laminat, plaques d'algeps reforçades amb fibres, productes staff i plaques per a sostres; els morters d'unió a base d'algeps.

Es pot utilitzar calç de construcció, en forma d'hidròxid de calci, com conglomerant addicional juntament amb el conglomerant a base d'algeps si el conglomerant a base d'algeps és el principal component actiu del morter.

Condicions de subministrament i recepció

- Norma espanyola per a l'escaiola l'UNE 102011:2013 Escaioles per a la construcció. Especificacions.

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13279-1:2009. Algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4. Sistema 3 (per al seu ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis i amb característica de reacció al foc) o sistema 4 (per a l'ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis amb altres característiques i per a la resta dels casos).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Els algeps de construcció i conglomerants vindran definits per la següent designació:

a. Mena d'algeps o de conglomerant d'algeps, segons la següent designació i la seva identificació corresponent:

- Conglomerants a base d'algeps, A: per a ús directe o per a la seva transformació (productes en pols, secs), A1; per a ocupació directa en obra, A2; per a la seva transformació, A3.

- Algeps per a la construcció, B: algeps de construcció, B1; morter d'algeps, B2; morter d'algeps i calç, B3; algeps de construcció alleugerit, B4; morter alleugerit d'algeps, B5; morter d'algeps i calç alleugerit, B6; algeps de construcció d'alta duresa, B7.

- Algeps per a aplicacions especials: algeps per a treballs amb *staff*, C1; algeps per a morters d'unió, C2; algeps acústic, C3; algeps amb propietats d'aïllament tèrmic, C4; algeps per a protecció contra el foc, C5; algeps per a la seva aplicació en capa fina, producte d'acabat, C6; producte d'acabat, C7.

b. Referència a la norma UNE-EN 13279-1:2009.

c. Identificació (conforme el punt a): A, A1, A2, A3, etc.

d. Temps de principi d'enduriment.

e. Resistència a compressió, en N/mm^2.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en situacions d'exposició: A1).

b. Aïllament directe al soroll aeri (en condicions finals d'ús), en dB (per al sistema del qual forma part el producte).

c. Resistència tèrmica, en m^2 K/W.

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Per als conglomerants d'algeps: Contingut en sulfat de calci.

- Per als algeps per a la construcció: Contingut en conglomerant d'algeps. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial. Adherència.

- Per als algeps per a la construcció per a aplicacions especials: Contingut en conglomerant a base d'algeps. Finor de molt. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial.

- Assaigs lligats a les condicions finals d'ús: Reacció al foc. Resistència al foc. Aïllament directe al soroll aeri. Absorció acústica. Resistència tèrmica (per càlcul). Substàncies perilloses.

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.

- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.

- Metall: 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta…) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapte de la qualitat dels productes.

Procés d'execució

- **Execució**

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complit, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu taparà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

En aquest apartat s'inclou una relació no exhaustiva de la normativa tècnica, que podrà ser aplicable a la redacció de projectes i a l'execució d'obres d'edificació, en funció de la seva naturalesa. D'aquesta manera, per a cada projecte en concret es pot filtrar la normativa que li sigui aplicable, així com afegir altres de caràcter específic segons l'ús de l'edifici o segons l'àmbit autonòmic o local.

Aquesta relació s'ha estructurat en dues parts: Normativa d'unitats d'obra i Normativa de productes.

Al seu torn, la relació de la Normativa d'unitats d'obra se subdivideix en Normativa de caràcter general, Normativa de fonamentació i estructures i Normativa d'instal·lacions. Si és procedent, s'indica que existeix un text consolidat, a data de la redacció d'aquest plec general, que en nombrosos casos permet fer referència exclusivament a la disposició reglamentària i no a les posteriors que la corregeixen, modifiquen o desenvolupen amb un rang legislatiu menor.

Normativa d'unitats d'obra

Normativa de caràcter general

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació. BOE 06/11/1999. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 23/12/2009. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial. BOE 06/02/1996. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat. BOE 22/04/2010. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible. BOE 05/03/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 08/2011, d'1 de juliol, de mesures de suport als deutors hipotecaris, de control de la despesa pública i cancel·lació de deutes amb empreses i autònoms contrets per les entitats locals, de foment de l'activitat empresarial i impuls de la rehabilitació i de simplificació administrativa. BOE 07/07/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 08/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes. Disposició final tercera. Modificació de la Llei 38/1999. BOE 27/06/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. BOE 06/10/2018. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 28/03/2006. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Correcció d'errors i errates del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 25/01/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 23/10/2007. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors del Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 20/12/2007. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/1744/2008, de 9 de juny, per la qual es regula el registre general del *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 19/06/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1675/2008, de 17 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 18/10/2008. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació* aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/04/2009. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors i errates de l'ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/09/2009. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. BOE 11/03/2010.

Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 12/09/2013. Ministeri de Foment.

Correcció d'errors de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 08/11/2013. Ministeri de Foment.

Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia» i el document bàsic «DB-HS Salubritat», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 26/06/2017. Ministeri de Foment.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 27/12/2019. Ministeri de Foment.

Ordre per la qual es dicten normes que regulen l'existència del Llibre d'ordres i visites en les obres de construcció d'habitatges amb protecció oficial. BOE 26/05/1970. Ministeri d'Habitatge.

Decret 462/1971, d'11 de març, pel qual es dicten normes sobre la redacció de projectes i la direcció d'obres d'edificació. BOE 24/03/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 129/1985, de 23 de gener, pel qual es modifiquen els decrets 462/1971, d'11 de març, i 469/1972, de 24 de febrer, referents a la direcció d'obres d'edificació i cèdula d'habitabilitat. BOE 07/02/1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Ordre, de 9 de juny de 1971, per la qual es dicten normes sobre el Llibre d'ordres i assistències en les obres d'edificació. BOE 17/06/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE 18/07/2003. Ministeri de Sanitat i Consum. (Text consolidat)

Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats. BOE 12/01/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2816/1982, de 27 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives. BOE 06/11/1982. Ministeri de l'Interior. (Text consolidat)

Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 07/12/1961. Presidència del Govern. (ES DEROGA en la forma indicada, per Llei 34/2007, de 15 de novembre; i el paràgraf 2 de l'art. 18 i l'annex 2, per Reial decret 374/2001, de 6 d'abril).

Ordre, de 15 de març de 1963, per la qual s'aprova una Instrucció per la qual es dicten normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 02/04/1963. Ministeri de la Governació. (ES MODIFICA l'art. 6, per Ordre, de 25 d'octubre de 1965).

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. BOE 16/11/2007. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació. BOE 29/01/2011. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. (Text consolidat)

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. BOE 11/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 355/1980, de 25 de gener, sobre reserva i situació dels habitatges amb protecció oficial destinats a discapacitats. BOE 28/02/1980. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatges amb protecció oficial. BOE 08/11/1978. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 3148/1978, de 10 de novembre, pel qual es desenvolupa el Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatge. BOE 16/01/1979. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE 11/05/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 366/2007, de 16 de març, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'Administració General de l'Estat. Ministeri de la Presidència. BOE 24/03/2007.

Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrer, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts en el Reial decret 366/2007, de 16 de març. BOE 25/02/2008. Ministeri de la Presidència.

Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social. BOE 3/12/2013. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (Text consolidat)

Llei 6/2022, de 31 de març, de modificació del text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, per a establir i regular l'accessibilitat cognitiva i les seves condicions d'exigència i aplicació.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/2005. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll. BOE 18/11/2003. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 23/10/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1038/2012, de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 26/07/2012. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/05. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire. Ministeri de la Presidència. BOE 25/08/2014.

Normativa de gestió de residus

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Ministeri de la Presidència. BOE 13/02/2007. (Text consolidat)

Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador. BOE 01/08/2009. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en les quals es van generar. Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/10/2017.

Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/02/2015. (Text consolidat)

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern. BOE 06/02/1991. (Text consolidat)

Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 08/07/2020. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. (Text consolidat) (TRANSPOSA la Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.)

Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 23/04/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. BOE 19/06/2020.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Normativa de fonamentació i estructures

Reial decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02). BOE 11/10/02. Ministeri de Foment.

Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. BOE 22/10/2009. (Text consolidat)

Reial decret 2365/1985, de 20 de novembre, pel qual s'homologuen les armadures actives d'acer per a formigó pretesat. BOE 21/12/85. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 163/2019, de 22 de març, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica per a la realització del control de producció dels formigons fabricats en central. BOE 10/04/2019. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Igualtat.

Reial decret 1339/2011, de 3 d'octubre, pel qual es deroga el Reial decret 1630/1980, de 18 de juliol, sobre fabricació i ús d'elements resistents per a pisos i cobertes. BOE 14/10/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el *Codi estructural*.

Normativa d'instal·lacions

Ordre, de 28 de juliol de 1974, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïments d'aigua* i es crea una Comissió permanent de canonades de proveïment d'aigua i de sanejament de poblacions. BOE 02/10/1974. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Correcció d'errors. BOE 30/10/1974)

Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura. BOE 24/02/2020. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. BOE 21/02/2003. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 20/10/1998. Ministeri de Medi ambient.

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 29/03/1996. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 30/12/199. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Ordre, de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions*. BOE 23/09/1986. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades. BOE 08/12/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. BOE 22/12/2021. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

ASCENSORS

Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 11/12/1985. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 27 d'abril de 1992, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s'aproven prescripcions tècniques no previstes en la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM I, del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 15/05/1992. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme.

Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/97. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. BOE 11/10/2008. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Resolució de 3 d'abril de 1997, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines. BOE 23/04/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 10 de setembre de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. BOE 25/09/1998. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 57/2005, de 21 de gener, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. Prescripcions per a l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existent. BOE 04/02/2005. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària «AEM 1: Ascensors» del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció, aprovat per Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre. BOE 22/02/2013. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 203/2016, de 20 de maig, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors. BOE 25/05/2016. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIÓ

Llei 9/2014, de 9 de maig, general de telecomunicacions. Prefectura de l'Estat. BOE 10/05/2014. (Text consolidat)

Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, pel qual es delimita el servei telefònic bàsic. BOE 07/09/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 769/1997, de 30 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, i s'adapta a les noves condicions de prestació en competència del servei telefònic bàsic. BOE 11/06/1997. Ministeri de Foment.

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació. BOE 28/02/1998. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions. BOE 01/04/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març. BOE 16/06/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ECE/983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat per Reial decret 346/2011, d'11 de març, i es modifica l'Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa aquest reglament. BOE 03/10/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Decret 1306/1974, de 2 de maig, pel qual es regula la instal·lació de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable en edificis. BOE 15/05/74. Presidència del Govern. (Text consolidat)

Reial decret 391/2019, de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla tècnic nacional de la televisió digital terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon dividend digital. BOE 25/06/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/94. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Ordre ITC/1077/2006, de 6 d'abril, per la qual s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 244/2010, de 5 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació. BOE 24/03/2010. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial decret 244/2010, de 5 de març. BOE 05/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis. BOE 02/06/2021. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Reial decret 275/1995, de 24 de febrer, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del consell de les comunitats europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93/68/CEE del consell. BOE 27/03/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). BOE 29/08/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

PANELLS FOTOVOLTAICS

Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 18/08/1980. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. BOE 06/04/2019. Ministeri per a la Transició Ecològica. (Text consolidat)

Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 26/01/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (ES MODIFICA la disposició transitòria 2, per Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre).

Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre, per la qual s'amplia el termini establert en la disposició transitòria segona de l'Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 03/10/2008. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

Ordre IET/401/2012, de 28 de febrer, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes d'instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 02/03/2012. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

GAS

Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 11/12/2021. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de novembre de 1974, per la qual s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos. BOE 06/12/1974. Ministeri d'Indústria. (Text consolidat)

PLANTES FRIGORÍFIQUES

Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 24/10/2019. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

INSTAL·LACIONS PETROLÍFERES

Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions petrolíferes. BOE 27/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat per Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, i les instruccions tècniques complementàries LA MEUA-IP03, aprovada pel Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, i MI-IP04, aprovada pel Reial decret 2201/1995, de 28 de desembre. BOE 22/10/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (CORRECCIÓ d'errors en BOE 03/03/2000)

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. BOE 27/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 19/02/1988.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ITC) «BT 52: Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest. BOE 31/12/2014. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 03/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Ordre, de 12 de gener de 1995, per la qual s'estableixen les tarifes elèctriques. BOE 14/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 06/04/1972. Ministeri d'Indústria.

Resolució, de 28 de novembre de 1986, de la Direcció General de l'Energia, per la qual es donen instruccions complementàries per a l'aplicació de l'Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 12/12/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Reial decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric. BOE 23/12/2005. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. BOE 18/09/2007. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. BOE 18/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. (Text consolidat)

Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. BOE 20/06/2020. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de xicoteta potència. BOE 08/12/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

PREVENCIÓ D'INCENDIS

Ordre, de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE 20/10/1979. Ministeri de Comerç i Turisme. (MODIFICADA per Ordre, de 31 de març de 1980, per la qual es modifica la de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics.)

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE 12/06/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Sentència, de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*, així com la definició del paràgraf segon d'ús administratiu i la definició completa d'ús pública concurrència, contingudes en el document SI d'aquest codi. BOE 30/07/2010. Tribunal Suprem.

RADIACIONS

Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1986. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 903/1987, de 10 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1987. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les Instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10. BOE 25/07/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 1836/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre instal·lacions nuclears i radioactives. BOE 31/12/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària contra emissions radioelèctriques. BOE 29/09/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1829/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament pel qual es regula la prestació dels serveis postals, en desenvolupament del que estableix la Llei 24/1998, de 13 de juliol, del servei postal universal i de liberalització dels serveis postals. BOE 09/05/2007. Ministeri de Foment. (Text consolidat)

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. BOE 23/07/1992. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Normativa de Productes

Reial decret 1220/2009. 17/07/2009. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 04/08/2009.

Reial decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Reial decret 1313/1988. 28/10/1988. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 04/11/1988. Modificacions: Ordre 17/01/1989, RD 605/2006, Ordre PRE/3796/2006, d'11/12/2006.

Ordre PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Modifica les referències a normes UNE que figuren en l'annex al RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Reial decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 05/08/2006.

Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 07/12/2001.

Modificada per: Resolució, de 2 de març de 2015, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 17/03/2015.

Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia. BOE 03/03/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Ordre CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 17/09/2002.

Modificada per: Resolució, de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 27/12/2011.

Resolució de 29 de juliol de 1999, de la Direcció General de l'Habitatge, l'Arquitectura i l'Urbanisme, per la qual s'aproven les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la Instrucció de formigó fstructural (EHE). BOE 15/09/1999.

Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol, pel qual es modifica, en aplicació de la Directiva 93/68/CEE, les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, aprovades pel Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre. BOE 19/08/1995. Ministeri de la Presidència.

Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 28/04/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat.

Reial decret 234/2013, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen normes per a l'aplicació del Reglament (CE) núm. 66/2010 del parlament europeu i del consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a l'etiqueta ecològica de la Unió Europea. BOE 23/05/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència contra el foc. BOE 23/11/2013. Ministeri de la Presidència.

Normes sobre la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Ordre 08/05/1984. Presidència de Govern. Normes per a utilització d'espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació, i la seva homologació. BOE 11/05/1984. Modificada per Ordre 28/02/89.

Correcció d'errors de l'Ordre, de 8 de maig de 1984, per la qual es dicten normes per a la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació. BOE 167. 13/07/1984.

Ordre, de 28 de febrer de 1989, per la qual es modifica la de 8 de maig de 1984, sobre utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Reial decret 1314/1997. 01/08/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. Disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/1997.

Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 03/01/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Ordre de 13 de gener de 1999 per la qual es modifiquen parcialment els requisits que figuren en l'annex del Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, referents a les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats en acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 28/01/1999. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 2605/1985 de 20 de novembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 14/01/86. Correcció d'errors: BOE 13/02/86.

IV AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 00 PAGAMENTS A COMPANYIES DE SERVEI I LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUZEL2	PA	Partida alçada a justificar segons pressupost de la companyia subministradora pels drets de contractació d'una nova connexió de servei elèctrica.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	XPAUZTE1	PA	Partida alçada a justificar segons pressupost de la companyia subministradora pels drets de contractació de l'accés i línies de telefonia i telecomunicacions (ICTs).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K1A1U0X1	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio de BT i fotovoltaica incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K1A1U0X2	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio de RITE incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A1 ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2142-4RMN	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000	90,000		4,150	373,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 373,500

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P4M0-CL10	u	Estintolament de paret de mur de bloc de 29 cm de gruix aproximadament, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Porta doble		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

4	Porta simple		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 P214T-4RQK m2 Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat fins a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Est	T						
3	P1		1,000	45,000		1,500	67,500	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Oest	T						
6	P1		1,000	21,360		3,200	68,352	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,852

4 P214O-4RO5 m3 Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	PB		1,000	10,565	0,200	2,137	4,515	C#*D#*E#*F#
4	P1		1,000	28,995	0,200	2,431	14,097	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,120	0,200	3,340	1,416	C#*D#*E#*F#
7	Alçat Sud	T						
8	PB		1,000	10,565	0,200	2,137	4,515	C#*D#*E#*F#
9	P1		1,000	28,995	0,200	2,431	14,097	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,120	0,200	3,340	1,416	C#*D#*E#*F#
12	Alçat Oest	T						
13	PB		1,000	8,500	0,200	3,200	5,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,496

5 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	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	P1		1,000	36,800		0,600	22,080	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est	T						
6	P1		1,000	45,000		0,460	20,700	C#*D#*E#*F#
8	Alçat Sud	T						
9	P1		1,000	36,800		0,600	22,080	C#*D#*E#*F#
11	Alçat Oest	T						
12	P1		1,000	29,980		0,460	13,791	C#*D#*E#*F#
13			1,000	29,980		0,600	17,988	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,639

6 P214K-CL01 m2 Enderroc complet o parcial de planxes metàl·liques de revestiment vertical de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou tall amb radial per marcar zones d'enderroc i les que es mantenen, desmuntatge de subestructura metàl·lica de suport, fixacions i altres elements.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	PB		1,000	10,570		0,380	4,017	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Alçat Sud	T						
6	PB		1,000	10,570		0,380	4,017	C#*D#*E#*F#
8	Alçat Oest	T						
9	P1		1,000	29,980		3,050	91,439	C#*D#*E#*F#
10	P2		1,000	14,800		2,150	31,820	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,600		2,150	7,740	C#*D#*E#*F#
13		C	Unitats	Volum	Ample	Alçada		
14	Alçat Nord	T						
15	P2		1,000	136,040			136,040	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Alçat Sud	T						
18	P2		1,000	136,040			136,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **411,113**

7 P2144-CL02 m2 Desmuntatge de fusteria i vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	P1		23,000	1,600		0,600	22,080	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est	T						
6	P1		28,000	1,600		0,600	26,880	C#*D#*E#*F#
8	Alçat Sud	T						
9	P1		23,000	1,600		0,600	22,080	C#*D#*E#*F#
11	Alçat Oest	T						
12	P1		38,000	1,600		0,600	36,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,520**

8 P2142-CL02 m Arrencada/enderroc de coronament de xapa metàl·lica a perimetres de coberta, inclou tot el desenvolupament de la xapa, subestructura de suport i altres ferratges o fixacions de l'element, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	PC		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Sud	T						
6	PC		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
8	Alçats est i oest		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

9 P2146-DJ3F m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**Previsió arrencada façana		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

10 P2143-4RQT m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

2	PB	T						
3	28		1,000	51,900			51,900	C#*D#*E#*F#
4	29		1,000	51,900			51,900	C#*D#*E#*F#
5	**perimetre façana		2,000	45,000	0,500		45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,800**

11 P214W-FEMK m Tall en paviment de formigó de 15 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	Fórmula
1	***Previsions perímetres façana		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A1 ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4 02 ESTRUCTURA I TANCAMENT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERVENCIÓ 01 MUR CORTINA	T				Kg		
2	HEB 160					384,252	384,252	C#*D#*E#*F#
3	PLETINES 14*6mm					50,890	50,890	C#*D#*E#*F#
4	TUB 80*80*5mm					73,260	73,260	C#*D#*E#*F#
5	**Pletines acabat 14*3mm					300,000	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **808,402**

2 P442-DFZP kg Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Pes	Alçada		
2	SUBESTRUCTURES HORITZONTALS FAÇANES	T						
3	Alçat Nord		4,000	45,000	9,590		1.726,200	C#*D#*E#*F#
4	Alçat sud		4,000	45,000	9,590		1.726,200	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est		3,000	45,000	9,590		1.294,650	C#*D#*E#*F#
6	Alçat Oest		3,000	45,000	9,590		1.294,650	C#*D#*E#*F#
7	REMAT INCLINAT	T						
8			3,000	45,000	9,590		1.294,650	C#*D#*E#*F#
9			1,000	45,000	21,150		951,750	C#*D#*E#*F#
10	Pla inclinat		3,000	45,000	4,720		637,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11			3,000	45,000	9,590	1.294,650	C#*D#*E#*F#
12			1,000	45,000	21,150	951,750	C#*D#*E#*F#
13	Pla inclinat		2,000	45,000	21,150	1.903,500	C#*D#*E#*F#
14	MENSULES SUPORT FAÇANES	T					
15			144,000	0,300	14,250	615,600	C#*D#*E#*F#
16	Plaques ancoratge 300*300*10		144,000		7,420	1.068,480	C#*D#*E#*F#
17	SUPORT FAÇANA HALL	T					
18			2,000	22,060	9,590	423,111	C#*D#*E#*F#
19	Z 140*60*6		1,000	22,060	6,290	138,757	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15.321,148**

3 P653-4005 m2

Divisòria formada per placa de 15mm placo rigidur interior i aquaroc al exterior o equivalent i lamina impermeabilitzant placotherm o equivalent per cargolar a estructura d'acer galvanitzat de 100mm d'maple amb doble anima de llana mineral de 50mm espessor
Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		1,000	14,950		3,640	54,418	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000	21,710		3,100	67,301	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,719**

4 P653-8IG7 m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de llana mineral de 50mm
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000	48,660		3,430	166,904	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **166,904**

5 P9S0-5Z7R m2

Entramat d'acer galvanitzat en calent per sostre de plafons de religa de 50x50x3 mm de pas de malla, amb platines de 50x2 mm, en peces de dimensions estandard o preparades a taller mm, col·locat sobre estructura de suport amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	28		1,000	42,460			42,460	C#*D#*E#*F#
4	29		1,000	39,370			39,370	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **81,830**

6 P312-D4NP m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**SABATES AÏLLADES		10,000	0,600	0,600	0,600	2,160	C#*D#*E#*F#
2	**RIOSTRES/RASES		60,000	0,400	0,400		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,760**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A1 ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4 03 REVESTIMENT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83EC-4006	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 61 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 50mm de gruix Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000	100,000		3,400	340,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000	10,000		3,600	36,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000	30,000		3,100	93,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **469,000**

2 P83Q0-0003 m2

FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROBASE 48HP AUTOPORTANT DE 0.75MM DE GRUIX. MICROPERFORADES (30%) SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. INCLOU FELTRE DE POLIESTER ACUSTIC PER AL SO AERI. COLOR A DEFINIR PER LA DO.
CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	P2		1,000	94,880			94,880	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Sud	T						
6	P2		1,000	94,880			94,880	C#*D#*E#*F#
8		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Alçat Est	T						
10	P2		1,000	44,720		2,960	132,371	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **322,131**

AMIDAMENTS

3 P866-A001 m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	PB		1,000	26,920		4,150	111,718	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est	T						
6	PB		1,000	44,440		4,150	184,426	C#*D#*E#*F#
8	Alçat Sud	T						
9	PB		1,000	26,920		4,150	111,718	C#*D#*E#*F#
11	Alçat Oest	T						
12	PB		1,000	44,320		3,320	147,142	C#*D#*E#*F#
13			1,000	14,330		3,430	49,152	C#*D#*E#*F#
14			1,000	7,750		3,730	28,908	C#*D#*E#*F#
15	P1		1,000	45,000		3,200	144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **777,064**

4 P560-6RN1 m2 TANCAMENT MODULAR AMB PANELLS DE POLICARBONAT CELULAR DE 9 PARETS TIPUS ARCOPLUS 549 D'AISLUX O EQUIVALENT DE 40MM DE GRUIX, DE 500MM D'AMPLÀRIA. AGAFAT AMB PERFILS D'ALUMINI INFERIOR Y SUPERIORMENT I A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA MITJANÇANT PERFIL ABRASSADERA D'ALUMINI A TRAVESSERS HORITZONTALS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	P1		1,000	29,000		3,050	88,450	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est	T						
6	P1		1,000	45,000		3,050	137,250	C#*D#*E#*F#
8	Alçat Sud	T						
9	P1		1,000	29,000		3,050	88,450	C#*D#*E#*F#
11	Alçat Oest	T						
12	P1		1,000	14,500		3,500	50,750	C#*D#*E#*F#
13	Laterals accés		2,000	3,600		5,200	37,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **402,340**

5 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000	250,420		3,430	858,941	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000	218,620		3,640	795,777	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000	88,250		3,100	273,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.928,293**

6 P7C40-5O05 m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	PB		1,000	26,920		4,150	111,718	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

5	Alçat Est	T					
6	PB		1,000	44,440	4,150	184,426	C#*D#*E#*F#
8	Alçat Sud	T					
9	PB		1,000	26,920	4,150	111,718	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **407,862**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A1 ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4 04 REVESTIMENT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83Q0-0001	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROMODUL 44 FA AUTOPORTANT DE 1.2MM DE GRUIX. LLISES SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Sup	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	P2		1,000	174,250			174,250	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est	T						
6	P2		1,000	45,000		6,850	308,250	C#*D#*E#*F#
8	Alçat Sud	T						
9	P2		1,000	174,250			174,250	C#*D#*E#*F#
11	Alçat Oest	T						
12	P2		1,000	45,000		6,850	308,250	C#*D#*E#*F#
13	P1_Laterals façana		2,000		27,000		54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.019,000**

2 P83Q0-0002 m2 FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROMODUL 44 FA AUTOPORTANT DE 1.2MM DE GRUIX. PERFORADES (30%) SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Sup	Alçada		
2	Alçat Nord i Sud	T						
3	P1		2,000	5,200		3,500	36,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,500		3,500	52,500	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est	T						
6	P1		1,000	45,000		3,480	156,600	C#*D#*E#*F#
7	Alçat Oest	T						
8	P1Frontal recepció		1,000		80,000		80,000	C#*D#*E#*F#
9	P1 Laterals recepció		2,000		16,450		32,900	C#*D#*E#*F#
10	P1 Façana contigua recepció		2,000		26,000		52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,400**

3 P83Q0-0004 m2 Revestiment vertical amb safata nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària,amb una amplada de 300mm , d'1,5 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 20% de color especial SILVER METALIC, col·locat amb fixacions mecàniques
Segons plànols de detall i indicacions de la DF CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat Nord							
2	PB		1,000	7,470	1,230		9,188	C#*D#*E#*F#
3	Alçat Sud							
4	PB		1,000	7,470	1,230		9,188	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Oest							
6	PB		2,000	15,400	1,230		37,884	C#*D#*E#*F#
7	PB_retorns vestíbul		2,000	3,750	1,250		9,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,635**

4 P83Q0-0005 m2 Revestiment vertical amb safata nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària,amb una amplada de 300mm , d'1,5 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat llis de color especial SILVER METALIC, col·locat amb fixacions mecàniques.
Segons plànols de detall i indicacions de la DF CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat Nord							
2	PB		1,000	5,710	1,930		11,020	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,760	2,040		3,590	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Sud							
6	PB		1,000	5,710	1,930		11,020	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,760	2,040		3,590	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Alçat Oest							
10	PB		2,000	15,400	2,050		63,140	C#*D#*E#*F#
11	A descomptar (portes)		-1,000	5,900	2,010		-11,859	C#*D#*E#*F#
12	PB_retorns vestíbul		2,000	3,750	1,250		9,375	C#*D#*E#*F#
13	PB_frontal vestíbul		1,000	5,350	3,250		17,388	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,264**

5 P811-C006 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior o exterior, a qualsevol alçada, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	PB		1,000	30,470		3,430	104,512	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est	T						
6	PB		1,000	45,000		3,340	150,300	C#*D#*E#*F#
7	A descomptar		-1,000	11,830			-11,830	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Alçat Sud	T						
10	PB		1,000	30,470		3,430	104,512	C#*D#*E#*F#
12	Alçat Oest (regruix mur exterior)	T						
13	PB		1,000	45,000		3,430	154,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **501,844**

6 P8Z0-47LQ m2 Armadura per a arrebossats amb tela metàl·lica d'acer galvanitzat, de 19 mm de pas de malla i 1 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Oest (regruix mur exterior)	T						
3	PB		1,000	45,000		3,430	154,350	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **154,350**

7 P89H-CL02 m2 Pintat de parament verticalde ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.
Paraments interiors, exteriors i a qualsevol alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB NORD		1,000	39,800		3,430	136,514	C#*D#*E#*F#
3	PB EST		1,000	45,000		3,430	154,350	C#*D#*E#*F#
4	PB SUD		1,000	39,800		3,430	136,514	C#*D#*E#*F#
5	PB OEST		1,000	45,000		3,430	154,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **581,728**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A1 ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4 05 REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4LC-E002	m2	Replà de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 3 mm de gruix nominal i de 5 mm de gruix total, massa nominal 26 kg/m² i 1 plec, amb unions soldades en obra. El preu inclou les soldadures. col·locat sobre estructura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals façanes		2,000	20,000	1,600		64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

2 P633-CL01 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat acabat SILVER METÀLIC
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Remat goteró		4,000	45,780			183,120	C#*D#*E#*F#
3	Remat perfil C		4,000	45,780			183,120	C#*D#*E#*F#
4	**Gotero PB		4,000	45,780			183,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **549,360**

3 P8360-HAGB m Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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 i fixat mecànicament a l'estructura de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre FE13		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
2	** finestres laterals		4,000	12,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3	**Forrat de pilars		24,000	6,000			144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **228,000**

4 P83Z0-424E m Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament amb plecs, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA POLICARBONAT							
2	Alçat Nord		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000	64,100			64,100	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		1,000	96,100			96,100	C#*D#*E#*F#
8	Alçat Sud		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	P1		1,000	64,100			64,100	C#*D#*E#*F#
11	Alçat Oest		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1		1,000	72,200			72,200	C#*D#*E#*F#
14	JUNTES		1,000	24,400			24,400	C#*D#*E#*F#
15	FAÇANA XAPA GRECADA							
16	Alçat Nord		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
17	P1		1,000	32,380			32,380	C#*D#*E#*F#
18	P2		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
20	Alçat Est		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
21	P1		1,000	95,000			95,000	C#*D#*E#*F#
22	P2		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
24	Alçat Sud		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
25	P1		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
26	P2		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
28	Alçat Oest		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
29	P1		1,000	141,460			141,460	C#*D#*E#*F#
30	P2		1,000	103,700			103,700	C#*D#*E#*F#
32	JUNTES		1,000	72,600			72,600	C#*D#*E#*F#
34	FAÇANA XAPA GRECADA MICROPERFORADA 30%							
35	Alçat Nord		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
36	P2		1,000	65,320			65,320	C#*D#*E#*F#
38	Alçat Est		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
39	P2		1,000	65,320			65,320	C#*D#*E#*F#
41	Alçat Sud		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
42	P2		1,000	95,360			95,360	C#*D#*E#*F#
44	JUNTES		1,000	11,530			11,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.333,570**

5 P8K3-5TSG m

Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	***Fusteries a façana		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
2	***remats superiors fusteries		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A1 ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4 06 FUSTERIES_REIXES I DEPLOYEES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAV3-R004	u	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques. Inclou bastiment i trobades amb parament perimetral i segons plànols de detall. Mides segons plànols de projecte de307x68cm i replanteig del forat d'obra previ fabricació

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R04		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 PAV3-R005 u

Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques.
Inclou bastiment i trobades amb parament perimetral i segons plànols de detall.
Mides segons plànols de projecte de 307x83cm i replanteig del forat d'obra previ fabricació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	****R05		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 P8360-CL01 m

Remat de fins a 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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 i fixat mecànicament a l'estructura de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R04		12,000	3,070			36,840	C#*D#*E#*F#
2	RO05		5,000	3,070			15,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,190**

4 PB33-R008 m2

Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Referencia	T	uts	long	alçada			
2	R08		50,000	0,970	1,300		63,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,050**

5 PAV3-R009 u

Conjunt R09 format per gelosia d'acer pintat a base de tub#40*2, subestructura metàl·lica de tub de 80 en perpendicular i fixada a estructura de coberta, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques, superfície total del conjunt de 186*700cm segons plànols de projecte.
Pintat tot el conjunt d'acabat i subestructura d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat
Inclou replanteig, aliniació de tubs i col·locació segons plànols de detalls i indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	R09		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PAV3-R010 u

Conjunt format per gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, enmarcat en una xapa del mateix material de geometria circular amb un metre de diàmetre, i remat perimetral de revestiment de paraments verticals amb perfil de composite de fusta i plàstic de 13 a 18 mm de gruix entre el perimetre circular i l'enmarcat perimetral.
Col·locat entre bastiments laterals verticals inclosos així com la subestructura necessària per a rigiditzar el conjunt.
Inclou trobades amb parament perimetral i junta entre composite i marc perimetral de gelosia segons plànols de detall.

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

AMIDAMENTS

2	R10		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra	01	PRESUPUESTO 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A1	ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4	07	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93M-0001	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió. Fratasat de paviments de formigó fresc, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB Paviments exteriors	T						
3	28		1,000	51,900			51,900	C#*D#*E#*F#
4	29		1,000	51,900			51,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **103,800**

2	P9ER-HY9N	m2	Reposició de paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

3	P9E1-DMT3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Ext01		1,000	32,580			32,580	C#*D#*E#*F#
4	Ext02		1,000	35,200			35,200	C#*D#*E#*F#
5	Ext03		1,000	11,350			11,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,130**

4	P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars existents cares vistes	T	unitats	alçada	desenvolupam			
2	Pilars Nord		8,000	8,000	0,400		25,600	C#*D#*E#*F#
3	Pilars Sud		8,000	8,000	0,400		25,600	C#*D#*E#*F#
4	Pilars Est		5,000	8,000	0,400		16,000	C#*D#*E#*F#
5	Pilars oest		2,000	8,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#
6	HALL		5,000	8,500	1,100		46,750	C#*D#*E#*F#
7	Interiors P1		10,000	6,500	1,100		71,500	C#*D#*E#*F#
8	*bigues hall		2,000	22,000	1,100		48,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **240,250**

5	P7D6-CL01	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 per obtenir EI90 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars existents cares vistes	T	unitats	alçada	desenvolupam			
2	Pilars Nord		8,000	8,000	0,400		25,600	C#*D#*E#*F#
3	Pilars Sud		8,000	8,000	0,400		25,600	C#*D#*E#*F#
4	Pilars Est		5,000	8,000	0,400		16,000	C#*D#*E#*F#
5	Pilars oest		2,000	8,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#
6	HALL		5,000	8,500	1,100		46,750	C#*D#*E#*F#
7	Interiors P1		10,000	6,500	1,100		71,500	C#*D#*E#*F#
8	*bigues hall		2,000	22,000	1,100		48,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,250**

6	P89C-391A	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars existents cares vistes	T	unitats	alçada	desenvolupam			
2	Pilars Nord		8,000	8,000	0,400		25,600	C#*D#*E#*F#
3	Pilars Sud		8,000	8,000	0,400		25,600	C#*D#*E#*F#
4	Pilars Est		5,000	8,000	0,400		16,000	C#*D#*E#*F#
5	Pilars oest		2,000	8,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#
6	HALL		5,000	8,500	1,100		46,750	C#*D#*E#*F#
7	Interiors P1		10,000	6,500	1,100		71,500	C#*D#*E#*F#
8	*bigues hall		2,000	22,000	1,100		48,400	C#*D#*E#*F#
9	SUBESTRUCTURES HORITZONTALS FAÇANES	T						
10	Alçat Nord		6,000	45,000	0,320		86,400	C#*D#*E#*F#
11	Alçat sud		6,000	45,000	0,320		86,400	C#*D#*E#*F#
12	Alçat Est		9,000	45,000	0,320		129,600	C#*D#*E#*F#
13	Alçat Oest		4,000	45,000	0,320		57,600	C#*D#*E#*F#
14	REMAT INCLINAT	T						
15			3,000	45,000	0,320		43,200	C#*D#*E#*F#
16			1,000	45,000	0,700		31,500	C#*D#*E#*F#
17	Pla inclinat		3,000	45,000	0,320		43,200	C#*D#*E#*F#
18			3,000	45,000	0,320		43,200	C#*D#*E#*F#
19			1,000	45,000	0,700		31,500	C#*D#*E#*F#
20	Pla inclinat		3,000	45,000	0,320		43,200	C#*D#*E#*F#
21	MENSULES SUPORT FAÇANES	T						
22			144,000	0,300	0,480		20,736	C#*D#*E#*F#
23	SUPORT FAÇANA HALL	T						
24			2,000	22,060	0,320		14,118	C#*D#*E#*F#
25	Z 140*60*6		1,000	22,060	0,400		8,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **879,728**

Obra	01	PRESUPUESTO 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4	01	ENDERROCS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	PB		1,000	8,890			8,890	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Sud	T						
6	PB		1,000	8,890			8,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,780

2	P214K-0001	m2	Enderroc de cel ras exterior inclinat existent a qualsevol alçada, inclou enderroc d'acabat, guies, perfileria de suport i subestructura metàl·lica de fixació a estructura de coberta, instal·lacions ocultes a sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Est	T						
3	P2		1,000	45,000		6,850	308,250	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Oest	T						
6	P2		1,000	45,000		6,850	308,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 616,500

3	P214L-0001	m2	Enderroc parcial de coberta lleugerament inclinada de panell sandwitch, per a la col·locació de sortida d'escales, lluernaris i exutoris amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. La partida inclou: Replanteig i marcat de totes les obertures a la coberta. Tall amb radial del perimetre afectat de coberta i enderroc i retirada de la coberta afectada, deixant el perímetre preparat per a la col·locació de la fusteria. Remat perimetral de xapa i segellat per evitar l'entrada d'aigua a l'interior dels panells oberts. Protecció provisional de les obertures fins a la col·locació de la fusteria per evitar l'entrada d'aigua a la pista. Elements de senyalització i protecció de caiguda descrits al PSS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PC	T						
3	Lluernaris		22,000	1,800	1,800		71,280	C#*D#*E#*F#
4	Exutoris		8,000	1,800	2,000		28,800	C#*D#*E#*F#
5	Sortida d'escales		1,000	1,750	0,600		1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,130

4	P2142-4RN5	m	Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Alçat Nord	T						
3	PC		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Sud	T						
6	PC		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESUPUESTO 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4	02	ESTRUCTURA I TANCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG2P	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBESTRUCTURA TRAMEX	T						
2			40,000	1,500	4,720		283,200	C#*D#*E#*F#
3	Sortida trampilla	T						
4			2,000	2,000	8,010	2,000	64,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 347,280

2	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INT 2 REFORÇ/PROLONGACIO COBERTA	T						
2	tub 100*150*8						887,580	C#*D#*E#*F#
3	tub 100*100*5						69,210	C#*D#*E#*F#
4	150*150*5						246,610	C#*D#*E#*F#
5	100*200*5						745,000	C#*D#*E#*F#
6	Cercha 1							
7	100*150*8mm						470,490	C#*D#*E#*F#
8	150*150*5mm						99,440	C#*D#*E#*F#
9	100*200*5						745,800	C#*D#*E#*F#
11	Subestructura per a fals sostre inclinat	T						
12			6,000	45,000	9,590		2.589,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.853,430

3	0002COB	m2	Recrescut de la superfície de l'ampliació de coberta sobre la nova estructura metàl·lica a base de xapa d'acer galvanitzat d'1mm de gruix i una placa de 80mm de gruix d'XPS per a aconseguir l'alçada de la coberta existent. Inclou fixació amb mitjans mecànics de la xapa d'acer, la col·locació de l'aïllament, els remats perimetrals i l'anivellat amb la coberta existent, protecció provisional de les plaques d'XPS fins a la col·locació de l'acabat superficial de coberta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PC		1,000	92,310			92,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,310

4	0001COB	m2	Formació de coberta amb les següents capes: Barrera de vapor amb làmina LDP3 tipus Vapor flag de 03mm de gruix Aillament tèrmic amb planxes rígides de llana de roca fixades mecànicament, de 80mm tipus hardrock 391 o equivalents. Membrana impermeable sintètica d'1,2mm fixada mecànicamenttipus flagon EP/PR 180, amb malla de feltre de poliester, resistent als rajos UV, agents atmosfèrics i arrels. Reforçade a cantonades i solapaments, canvis de pendents i racons, tipus flag o equivalent. Inclou formació de junta i retorn vertical contra muret perimetral a base de junta antipunxonament Flag i cordó

AMIDAMENTS

de segellat flagofil, i formació de cara vertical amb solapament de doble membrana impermeable d'1,2mm fixada mecànicament tipus FLAGON EP/PV150 d'1,5mm adherit a parament vertical amb flexocol tpo, inclouent xapa perfil perimetral en tpo.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PC		1,000	2.292,950			2.292,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.292,950**

5 P875-4SAI m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encavallades existents	T	unitats	long	desenvolupam			
2	Perfils horz		10,000	45,000	1,000		450,000	C#*D#*E#*F#
3	Perfils verticals		30,000	3,500	1,000		105,000	C#*D#*E#*F#
4	Perf diagonals		50,000	4,000	1,000		200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **755,000**

6 P7D6-CL02 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 per obtenir EI30
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encavallades	T	unitats	long	desenvolupam	nº enc		
2	Perfils horz		2,000	45,000	1,000	5,000	450,000	C#*D#*E#*F#
3	Perfils verticals		6,000	3,500	1,000	5,000	105,000	C#*D#*E#*F#
4	Perf diagonals		10,000	4,000	1,000	5,000	200,000	C#*D#*E#*F#
5	Increment estructura voladiu	T						
6	Costelles		5,000	6,900	0,500		17,250	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,450	0,600		7,350	C#*D#*E#*F#
8	Tirants		5,000	0,700	0,400		1,400	C#*D#*E#*F#
9			5,000	0,350	0,400		0,700	C#*D#*E#*F#
10	Longitudinals		2,000	45,000	0,600		54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **835,700**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A2 SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4 03 REMATS, ACCESOS I SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			290,000				290,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **290,000**

2 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PC	T						
3	LV1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	LV2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	LV3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	LV4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PB70-HC77 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PC	T						
3	LV1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	LV2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	LV3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	LV4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 PAD1-617M u Trapa practicable de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 120x60 cm, amb sòcol prefabricat, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala plegable d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P7ZB-AHFG m2 Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre coberta amb façana		180,000		0,800		144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

6 P8JC-I3GN m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre coronament façana/coberta		2,000	52,000			104,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	48,000			96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

7 P8JC-CL01 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix 90 cm de desenvolupament, com a màxim, per a tester de coberta i sostre inclinat a voladius de coberta, inclou plecs per formació de goteró i retorn superior i inferior, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre coronament façana/coberta		2,000	47,000			94,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,000**

AMIDAMENTS

8 P7ZB-CL01 m2 Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre coberta amb façana		180,000		0,800		144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

9 P4LC-CL01 m2 Xapa d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix fixada mecanicament sobre estructura existent per a rigiditzar el muret perimetral de coberta. Dimensions de la greca segons plànols de detalls i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre coberta		1,000	195,000	0,800		156,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A2 SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4 04 AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C45-5PWC m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plans inclinats coberta	T						
2	P2		2,000	45,000		6,850	616,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **616,500**

2 P7C45-5PW9 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	***Sostres interiors		2,000	40,000	6,000		480,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **480,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A2 SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 01 BAIXANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED15N611 m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 ED15N711 m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 ED15N811 m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 ED15N911 m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 200 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 ED15N9WER u Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ´´JIMTEN´´, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 E5ZH5DP4 u Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 KD1Z1E11 u Protecció de baixant amb contratub d'acer negre amb soldadura de diàmetre 5 ´´, d'1,5 m d'alçària, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A2 SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 03 AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED1Q1133 m Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

2 ED1Q1163 m Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A2 SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 05 PLUVIALS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED51YA35	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de canaló, amb capacitat d'evacuació de 14 l/sfixada i segellada a la canal que garantitza l'estanqueitat entre canaló i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 56 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 140 mm de diàmetre i 55 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 70 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
2	ED7J5710	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
3	ED7J5810	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
4	ED7J5910	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
5	ED7J5A10	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
6	ED7J5C10	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat
			AMIDAMENT DIRECTE **50,000**
7	ED7J5E30	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat
			AMIDAMENT DIRECTE **60,000**
8	ED31SN01	u	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb accessori i tapa roscada, de diàmetre igual o inferior a 160 mm, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
9	ED10SN01	u	Partida en la instal·lació de sanejament a justificar a la DF per a possibles canvis o modificacions
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

1 PAB0-FE01 u

Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador vertical.
Fixes superior de 180*115 i lateral de 237*350cm del mateix material, tapetes i remats contra tancaments perimetrals. Muntada i enfuncionament.
Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAB0-FE02 u

Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, obreportes de barra horitzontal.
Fixes superior de 180*115 i lateral de 297*350cm del mateix material, tapetes i remats contra tancaments perimetrals. Muntada i enfuncionament.
Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAB0-FE03 u

Fixe de perfileria de ferro per a forat de 345*345cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes.
Muntada. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAF8-FE03 u

Conjunt de 7 finestres d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic de dimensions aproximades 78*130cm, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent cadascuna, per a un buit d'obra aproximat de 608x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Inclou:
Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries.
Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles.
Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAD0-FE04 u

Porta de planxa perforada d'acer d'una fulla batent amb bastiment en perfil laminat d'acer per a un buit d'obra de 210x90 cm, amb pany i passadors, col·locada
Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

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

AMIDAMENTS

	1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PAD0-FE05 u

Porta de planxa perforada d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada
Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAD0-FE17 u

Porta de planxa d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada
Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAS2-FE06 u

Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou:
bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra.
imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF.
Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa.
Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PAS2-FE07 u

Porta metàl·lica fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou:
bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra.
imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF.
Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa.
Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PAS2-FE08 u

Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou:
bastiment ferratges muntatge i replanteig a obra.
imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF.
Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa.
Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana
Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PAS2-FE09 u

Conjunt de porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*250 i porta simple de 87*250, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou:
bastiment als estrems del conjunt i entre la porta doble i simple, ferratges muntatge i replanteig a obra.
imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF.
Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa.
Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana
Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PAS2-FE10 u

Porta metàl·lica de fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou:
bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra.
imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF.
Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa.
Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana
Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PAS2-FE11 u

Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou:
bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra.
imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF.
Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa.
Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana
Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PAF2-FE14 u

Conjunt de fusteries exteriors format per:
Dues balconeres d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscilant superior, per a un buit d'obra aproximat de 90x280 cm cadascuna.
Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base entre ambdues balconeres, per a un buit d'obra aproximat de 530x280 cm,
Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Inclou:
Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries.
Mecanisme a la fulla abatible superior de final de recorregut per a evitar que s'obri 180º.
Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles.
Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 PAF7-FB14 u

Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent de 80*128 i una fulla fixa inferior de 80*90 i una fulla fixa superior de 80*54, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Reixa de ventilació amb lames horitzontals inclinades 45º d'alumini anoditzat natural fixada entre bastiments laterals i fusteries inferior i superior.
Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries.
Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles.
Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 PAF2-FE15 u

Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una batent de 102*218cm, una oscil·lant lateral de 47*218cm i una fulla fixa superior de 150*116cm, per a un buit d'obra aproximat de 150x334 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries.
Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles.
Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 PAS2-FE16 u

Porta metàl·lica de fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou:
bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra.
imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF.
Reixa de ventilació amb lames horitzontals inclinades 45º d'alumini anoditzat natural fixada entre bastiments laterals i fusteries inferior i superior.
Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 PC1H-5CXJ m2

Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F02		1,000	0,800	0,800		0,640	C#*D#*E#*F#
2	F01		2,000	1,200	1,040		2,496	C#*D#*E#*F#
3	F03		1,000	0,800	0,800		0,640	C#*D#*E#*F#
4	F12		12,000	1,100	2,200		29,040	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

5	F09	1,000	0,800	0,800		0,640	C#*D#*E#*F#
6	F10	4,000	0,600	2,140		5,136	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,592**

19 PC1D-CL01 m2

Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm i lluna de 4+4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE01		1,000	4,170	3,450		14,387	C#*D#*E#*F#
2	FE02		1,000	4,800	3,450		16,560	C#*D#*E#*F#
3	FE03		1,000	3,450	3,450		11,903	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,850**

20 PC1D-9QKI m2

Vidre aïllant de lluna incolora 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 perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE03		14,000	0,780	1,300		14,196	C#*D#*E#*F#
2	FE14		4,000	0,900	2,400		8,640	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,300	2,800		29,680	C#*D#*E#*F#
4	FE14B		2,000	0,800	1,280		2,048	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,800	0,900		1,440	C#*D#*E#*F#
6	FE15		2,000	1,000	2,200		4,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,470	2,200		2,068	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,850	1,160		4,292	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,764**

21 PAN5-7ZIK u

Bastiment de base per a portes i fixes a base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, de paviment a sostre per a una alçada aproximada de 345 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A4 INSTALACIO FOTOVOLTAICA COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE1MPXX	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 350 Wp. de 1711x1005, de cèl·lules monocristalines, amb marc xd'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, Inclosa l'estructura de perfils d'acer inoxidable AISI 304 fixada sobre coberta plana o superficie horizontal. Inclosa càrrega de llast a base de peces prefabricades de formigó o llosa de formigó armat in situ per a suportar les de càrregues de vent i sísmiques previstes a la normativa d'edificació aplicable. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. marca JA SOLAR model JAM 60D10330-350/Mb

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			326,000				326,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **326,000**

AMIDAMENTS

2	EGE3TR01	u	Control dinàmic de potència inversa de la marca CIRCUTOR model CDP-G, o equivalent. Alimentació alterna 230V 6VA, alimentació 12V 6W. Mesura de tensió 10 a 300V, 50-60Hz. Corrent nominal secundari 250mA. Corrent màxim secundari 300mA. Classe de precisió mesura potència 0,5%. Classe de precisió mesura energia 1,0%. Interfície usuari Ethernet. Comunicació inversor RS-231/RES-485/RS-422. Comunicació altres equips RS-485. Muntatge en carril DIN. Normes IEC61010:2010, IEC61000-6-2:2005, IEC61000-6-4:2011. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	EGE3TR02	u	Analitzador dels principals paràmetres elèctrics de xarxes trifàsic, amb comunicacions, de la marca CIRCUTOR, model CVM Mini, ref. M52081, o equivalent. Format per a carril DIN de 3 mòduls, comunicacions RS-485 (Modbus), amb tecnologia ITF: protecció d'aïllament galvànic, selecció de paràmetres a visualitzar, selecció de pàgina per defecte. Principals paràmetres elèctrics: tensió composta, corrent, freqüència, potencia activa, potència reactiva L, potència reactiva C, potència aparent, factor de potència, màxima demanda, corrent de neutre, THD de Tensió, THD de corrent, kVArh.L, kVArh.C, kVAh, descomposició harmònica (V i A) i temperatura. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	EG5ATR02	u	Transformador d'intensitat de nucli tancat amb intensitat màxima de 63A, de la marca CIRCUTOR, model MC3 63A, ref. M73122, o equivalent, per 3 fases, 14,6 mm de diàmetre, muntat superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	EG5ACF0B	u	Transformador d'intensitat amb intensitat màxima de 150A, de la marca CIRCUTOR, model TC6.2 150/5A, Classe 0,5, de nucli tancat, per a 1 fase, 20,6 mm de diàmetre, referència M70343, o equivalent, muntat superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	EG1ACF02	u	Armari per a protecció de la banda de corrent conctinu de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model String Box CC SB 2-1-1, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	EG1ACF01	u	Armari per a protecció de la banda de corrent altern de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model Combiner Box CDP CB C-0-0-3-25-300, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	EGE22W31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potència nominal d'entrada 50kWp y 75kW de potencia màxima d'entrada, potència nominal de sortida 50000W, tensió màxima d'entrada 1.000V, rendiment màxim de 97,8 al 98,1, grau de protecció IP-65, col·locat marca SMA model STP 50-40/41 (CORE1)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	EEV5CF01	u	Posada en marxa de la instal·lació fotovoltaica, i configuració de pantalles i dels elements de comunicació. Inclou: Configuració i documentació dels inversors. Configuració i documentació dels analitzadors de xarxa. Configuració i documentació del control dinàmic de potència CDP-G. 1 Targeta COM-CARD Fronius Primo. 1 Cable de comunicacions inversor RJ45-CDP-G. 2 Cable de comunicacions UTP-RJ45. Proteccions de sobretensions PSM3-40/1000 PV-IR. Proteccions de sobretensions PSM4-40/400 TNS-IR. Donar d'alta el servidor central. Verificar la correcta instal·lació dels equips instal·lats, a través de programari, comprovant paràmetres de mesura i comunicació.		

AMIDAMENTS

			Comprovar el correcte funcionament de l'aplicació. Posada en marxa dels anteriors punts es realitzarà mitjançant accés remot al servidor central. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	EG315244	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**400,000**
11	EG317254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**325,000**
12	EG2C1G52	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**300,000**
13	EG151932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
14	EP43CC02	m	Cable de comunicacions de 4 parells UTP, categoria 6A sense pantalla, GIGASPEED X10D, de comunicació entre rack i lloc de treball. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
15	EP7312CD	u	Subministrament i muntatge de mòdul RJ-45 (MGS500-246 GigaSPEED X10D) UTP categoria 6a. Marca CommScope Systimax, model MGS500 o similar. Totalment muntat i instal·lat. Inclòs mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	EEV5CPAS	u	Passarel·la orientada a la conversió del mitjà físic Ethernet a RS-485, de la marca CIRCUTOR, model TCP1RS+, ref.M62121. Completament parametrizable mitjançant el software adjunt, podent configurar qualsevol paràmetre relatiu al port de comunicació Ethernet i sèrie. En entorns estructurats, l'equip pot treballar en diferents maneres d'adreçament; IP fixa o mitjançant assignació DHCP si l'aplicació ho requereix, fixació en carril DIN (2 mòduls). Múltiples protocols de comunicació Ethernet (UDP, TCP, ModbusTCP), connexió 10/100 BaseTX autodetectable, connexió de fins a 32 equips en el bus (RS-485), protocols de xarxa: TCP/UDP/MODBUS TCP. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	EG3125A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**

Obra		01	PRESUPUESTO 24047
Capítulo		AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3		A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4		G1	INST INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		250,000	1,010	1,010		255,025	C#*D#*E#*F#
2	ACS		138,000	1,010	1,010		140,774	C#*D#*E#*F#
3	RET		3,000	1,010	1,010		3,060	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		95,000	1,010	1,010		96,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **495,769**

2 EFQ3287L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		250,000	1,010	1,010		255,025	C#*D#*E#*F#
2	ACS		138,000	1,010	1,010		140,774	C#*D#*E#*F#
3	RET		3,000	1,010	1,010		3,060	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		95,000	1,010	1,010		96,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **495,769**

3 EFC15C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		20,000	1,010	1,010		20,402	C#*D#*E#*F#
2	ACS		25,000	1,010	1,010		25,503	C#*D#*E#*F#
3	RET		8,000	1,010	1,010		8,161	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		70,000	1,010	1,010		71,407	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,473**

4 EFQ3389L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		20,000	1,010	1,010		20,402	C#*D#*E#*F#
2	ACS		25,000	1,010	1,010		25,503	C#*D#*E#*F#
3	RET		8,000	1,010	1,010		8,161	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		70,000	1,010	1,010		71,407	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,473**

5 EFC16C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		5,000	1,010	1,010		5,101	C#*D#*E#*F#
2	ACS		10,000	1,010	1,010		10,201	C#*D#*E#*F#
3	RET		8,000	1,010	1,010		8,161	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,463**

6 EFQ328BL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		5,000	1,010	1,010		5,101	C#*D#*E#*F#
2	ACS		10,000	1,010	1,010		10,201	C#*D#*E#*F#
3	RET		8,000	1,010	1,010		8,161	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,463**

7 EFC17C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		25,000	1,010	1,010		25,503	C#*D#*E#*F#
2	ACS		15,000	1,010	1,010		15,302	C#*D#*E#*F#
3	RET		12,000	1,010	1,010		12,241	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,046**

8 EFQ33CCL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		25,000	1,010	1,010		25,503	C#*D#*E#*F#
2	ACS		15,000	1,010	1,010		15,302	C#*D#*E#*F#
3	RET		12,000	1,010	1,010		12,241	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,046**

9 EFC18C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		40,000	1,010	1,010		40,804	C#*D#*E#*F#
2	ACS		15,000	1,010	1,010		15,302	C#*D#*E#*F#
3	RET		13,000	1,010	1,010		13,261	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,367**

10 EFQ33CEL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		40,000	1,010	1,010		40,804	C#*D#*E#*F#
2	ACS		15,000	1,010	1,010		15,302	C#*D#*E#*F#
3	RET		13,000	1,010	1,010		13,261	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,367**

11 EFC19C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		12,000	1,010	1,010		12,241	C#*D#*E#*F#
2	ACS		5,000	1,010	1,010		5,101	C#*D#*E#*F#
3	RET		5,000	1,010	1,010		5,101	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		35,000	1,010	1,010		35,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,147**

12 EFQ33CGL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		12,000	1,010	1,010		12,241	C#*D#*E#*F#
2	ACS		5,000	1,010	1,010		5,101	C#*D#*E#*F#
3	RET		5,000	1,010	1,010		5,101	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		35,000	1,010	1,010		35,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,147**

13 EFC1AC22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		30,000	1,010	1,010		30,603	C#*D#*E#*F#
2	ACS		3,000	1,010	1,010		3,060	C#*D#*E#*F#
3	RET		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		35,000	1,010	1,010		35,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,367**

14 EFQ33CJL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		30,000	1,010	1,010		30,603	C#*D#*E#*F#
2	ACS		3,000	1,010	1,010		3,060	C#*D#*E#*F#
3	RET		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		35,000	1,010	1,010		35,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,367**

15 EFC1CC22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		15,000	1,010	1,010		15,302	C#*D#*E#*F#
2	ACS		3,000	1,010	1,010		3,060	C#*D#*E#*F#
3	RET		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		12,000	1,010	1,010		12,241	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,603**

16 EFQ33CML m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		15,000	1,010	1,010		15,302	C#*D#*E#*F#
2	ACS		3,000	1,010	1,010		3,060	C#*D#*E#*F#
3	RET		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		12,000	1,010	1,010		12,241	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,603**

17 EFC1EC22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		15,000	1,010	1,010		15,302	C#*D#*E#*F#
2	ACS		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
3	RET		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		25,000	1,010	1,010		25,503	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,805**

18 EFQ33CPL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		15,000	1,010	1,010		15,302	C#*D#*E#*F#
2	ACS		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
3	RET		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		25,000	1,010	1,010		25,503	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,805**

19 EFC1FC22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x11,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		45,000	1,010	1,010		45,905	C#*D#*E#*F#
2	ACS		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
3	RET		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,905**

20 EQ9CE300 u Descalcificador automàtic, de 32x50x80 cm, amb un rendiment per cicle segons duresa de l'aigua a 50ºHF de 2.400 l i un cabal màxim de 800 l/h, de 50 W de potència i alimentació monofàsica de 240 V, amb rellotge programador. Instal.lat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

21 EFQ33CRL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		45,000	1,010	1,010		45,905	C#*D#*E#*F#
2	ACS		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
3	RET		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
4	GRISES		0,000	1,010	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **45,905**

22 EJ65122A u Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 100 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant, connectat a la xarxa

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

23 EN3226B7 u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

24 EN3226D7 u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

25 EN3226E7 u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

26 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

27 EN317727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

28 EN318727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

29 EN319727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

30 EN31A727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

31 EN31B727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

32 EN8124F7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

33 FJS12030 u Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

34 EJM1AI02 u Connexió de la nova instal·lació d'aigua a la instal·lació existent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A5 INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4 G3 PRODUCCIÓ D'ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEE13121	u	Bomba de calor monobloc R515B per a la producció de climatització. Potència Nom.Cal.: 95 kW. Potència Nom.Refrig.: 84 kW. Dimensions: 2360 x 1250 x 2300 (Al x An x Fon) Pes: 1250 kg. Cabal: 16,34 m³/h. Connexions hidràuliques (Totes) : DN80. Alimentació Elèctrica: 380/3/50. Incloent bancada, accessoris de muntatge, posada en marxa per tècnics de fabricabt, equilibrat hidràulic i connexionat. Marca BAETULEN model BAEHET B30R515B 95kW

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EN8216B7 u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 EN3216B7 u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

4 ENC21020 u Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 ENE2B304 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 EEUE1652 u Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 EFC1CC22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		120,000	1,010	1,010		122,412	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,412**

8 EFQ33CML m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		120,000	1,010	1,010		122,412	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,412**

9 ENL2AD41 u

Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0,4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 0,75 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 EN3216A7 u

Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 EN8216A7 u

Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 ENE2A304 u

Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 EJAA7VP1 u

Acumulador higiènic de producció instantània vertical de 1500 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos en acer ST37.2 d´alta qualitat i 10 anys de garantia que permet emmagatzematge continu daigua a 95°C. Superfície de serpentí total 17,96 m² formada per 4 serpentí de 4,49 m², volum 20,5 l, 0,885 mca de pèrdua de càrrega, 61 kw potència, 16 l/min cabal. Condicions T°entrada: 10ºC / T°sortida:60ºC /
T°acumulació:67,5ºC. Inclou ganxo superior per al transport així com buits inferiors per a la seva fàcil ubicació. 8 bar de pressió de treball. Pes (kg): 338. Diàmetre (mm): 1150. Alçada (mm): 2150.
Marca BAETULENN model BAECLEAN B101500I4S

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

14 ENZL8227 u

Maniguet elàstic amb brides, de 40 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

15 EEU52555 u

Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

16 EN911167 u

Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N,

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 EEU11113 u

Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

18 EEU4U020 u

dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

19 EEU6U001 u

Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

20 EEV21D00 u

Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

21 EEV32A71 u

Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 10 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

22 EEV42001 u

Instal·lació elèctrica de punt de control

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

23 EEVG2EA1 u

Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24 EEVW1000 u

Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

25 EEVW2000 u

Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

26 EEVZ1542 u

Armari metàl·lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

27 EEV41210 m

Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

28 EG21H91H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

Obra	01	PRESUPUESTO 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	G4	REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

2	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3	FJS51632	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

4	FJSA1021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5	FJSB1221	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

6	PJSA5-A7VC	u	Sistema de fertirrigació, incloent dipòsit d'enmagatzematge, bomba de dosifiació, tubs de connexió, injert i programador. totalment connectat i instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra	01	PRESUPUESTO 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	J2	INST TÈRMIQUES
Título 5	01	SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFC1CC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BATERIA		20,000	1,010	1,010		20,402	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,402**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

2	EFQ33CML	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BATERIA		20,000	1,010	1,010		20,402	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,402**

3	ENL2AD41	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0,4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 0,75 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	EN3216A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8	EN713B45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

10	EEV32A71	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 10 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

12	EEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador

AMIDAMENTS

amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 EEVW1000 u Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

14 EEVW2000 u Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

15 EEVZ1542 u Armari metàl·lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 EEV41210 m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

17 EG21H91H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A5 INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4 J2 INST TÈRMIQUES
Título 5 03 SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE52Q13A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			450,000	1,050	1,050		496,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **496,125**

2 EE611DDD m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,035 W/mK, resistència tèrmica >=0,85714 m2.K/W, amb alumini reforçat, muntat exteriorment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muntants i zones de cel ras		200,000	1,050	1,050		220,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,500**

3 PE63-6PF9 m2 Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment adherit

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

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

1	muntants i zones de cel ras		250,000	1,050	1,050		275,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **275,625**

4 EEKB2432 u Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

5 EEK21A37 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

6 EEKE2C22 u Tovera de llarg abast, orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal de 315 mm de diàmetre de connexió i 166 mm de diàmetre de boca, alumini lacat de color especial, i amb embellidor format per marc circular per a fixar amb cargols vistos, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

7 EEK21737 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	imp		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2	reorn		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

8 EEK21KXX u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

9 EEK21DA7 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

10 EEK71AA1 u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

11 EEK21K37 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

12 EE42Q324 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	1,100	1,050		6,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,930**

13 EE42Q424 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000	1,100	1,050		40,425	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,425**

14 EE42Q154 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,100	1,050		3,465	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,465**

15 EE42Q754 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	1,100	1,050		5,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,775**

16 EE42Q854 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	1,100	1,050		6,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,930**

17 EE42Q954 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	1,100	1,050		11,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,550**

18 EE42QC54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	1,100	1,050		28,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,875**

19 EE42QE54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	1,100	1,050		5,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,775**

20 EEKQ42A1 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

21 EEKQ42D1 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

22 EEKQ42L1 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

23 EEKQ42N1 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

24 EEKQ42R1 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

25 EEKQ42T1 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra	01	PRESUPUESTO 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	J2	INST TÈRMIQUES
Título 5	04	UNITATS AUTÒNOMES DE CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEGJ2N40	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 12.5 kW i una potència frigorífica nominal i 14k W de potencia de calefacció, amb un EER aproximat de 3,5 i un COP aproximat de 4, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, de preu superior, col·locada sobre suport anitvibratori Sèrie MULTI-S) gamma CITY MULTI (R32) de MITSUBISHI ELECTRIC,

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 EEGN1330 u Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 2,2 kW i una potència calorífica màxima de 2.5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, muntada superficialment
gama CITY MULTI MITSUBISHI ELECTRIC,PEFY-M20VMA-A

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbitres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	recepció/infermeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	vestidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	oficines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 EEGN1380 u Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 4,5 kW i una potència calorífica màxima de 5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, muntada superficialment
gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, PEFY-M30VMA-A

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EEJ7CL01 u Subministre i instal·lació de desguàs per a unitat interior de clima. Totalment instal·lact, connexionat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

5 EF5B24B2 m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000	1,010	1,050		33,936	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,936**

6 EF5B44B2 m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			52,000	1,010	1,050		55,146	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,146**

7 EF5B54B2 m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000	1,010	1,050		33,936	C#*D#*E#*F#
2			18,000	1,100	1,050		20,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,726**

8 EF5B64B2 m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			52,000	1,010	1,050		55,146	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,146**

9 EF5AA3B2 m Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	1,010	1,050		15,908	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,908**

10 EF5AB4B2 m Tub de coure R250 (semidur) 1´´3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,25 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	1,010	1,050		5,303	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,303**

11 EFQ3381K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000	1,010	1,050		33,936	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,936**

12 EFQ3383K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			52,000	1,010	1,050		55,146	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,146**

13 EFQ3385K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000	1,010	1,050		33,936	C#*D#*E#*F#
2			18,000	1,100	1,050		20,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,726**

14 EFQ3386K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			52,000	1,010	1,050		55,146	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,146**

15 EFQ3389K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	1,010	1,050		15,908	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,908**

16 EFQ338BK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	1,010	1,050		5,303	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,303**

17 EF5J1207 u Kit distribuidor, serie MULTI-S, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. CMY-Y62-G-E
Aïllat

Totalment muntat i connexionat

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

18 EEV21C00 u Sonda de temperatura en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

19 EEV26E4V u Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

20 EEV32AN1 u Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 70 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

21 EEV42002 u Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

22 EEV41210 m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

23 EEVW1000 u Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

24 EEVW2000 u Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

25 EEVZ1D84 u Armari metàl·lic 1400x800x400 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 EG21H91H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

27 PEV4-H9ST u Sistema de Control centralitzat per a 200 grups amb pantalla i control remot DELUXE amb programador setmanal, inclou alarma visual i acústica, funció disponible per a unitats interiors de VRF en R32
instal·lat i connectat i posat en marxa per tècni¡cs de fabricant
MEE aE-200E + PAR-41MAAB

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

28 PEV5-H9V2 u Sonda per a detecció d'R332 instal·lada vista amb tub metàl·lic, connectada a alimentació elèctrica i a sistema de control de fabricnat
I, muntat i connectat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

29 PM18-385U u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior
Conectada a sistema detecció R32

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

Obra	01	PRESUPUESTO 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	J2	INST TÈRMIQUES
Título 5	05	UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEJ7CL01	u	Subministre i instal·lació de desguàs per a unitat interior de clima. Totalment instal·lact, connexionat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 EEKQ2421 u PLC de control pel recuperador, incloent comandament remot e integració amb sistema de control centralitzat

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3 EEC42880 u Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 EEC42380 u Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 135 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 EEJB4LM0 u Unitat de Tractament d'Aire Envoltant en acer recobert de 1 mm amb pintura plàstica de PVC lacada de gran duresa. Perfils d'alumini extruït, protegits mitjançant tractament d'anodització i acoblats amb juntes especials d'angle, modelades a pressió. Bancada perimetral de 80/100 mm amb reforços interiors (a partir del model 050), models inferiors amb peus de suport. Bastidors perimetrals aïllats evitant condensacions i ponts tèrmics. Panells de tancament de 50 mm de gruix de xapa prelacada i xapa interior d'acer zincat de 0,6 mm. Panells amb aïllament termo acústic Mineralwool 70 kg/m³ d'alta densitat i classificació al foc classe M0 (opcionalment xapa perforada). Juntes d'estanquitat entre panells i perfils aïllats acústicament i tèrmicament. Portes de registre concebudes per assegurar una total estanquitat. Les portes d'accés són amb Frontisses i manetes de poliamida resistent a la corrosió. Unions entre panells segellats amb test acrílic impedint l'entrada d'aigua i humitat per les juntes i produir un deteriorament prematur del moble. Bateries muntades sobre guies laterals, safata de recollida de condensats en acer inoxidable aïllada V2A acabat 2B amb tub de desguàs igualment d'acer inoxidable. Ventiladors amb bancada sobre suspensió d'aïlladors mecànics de moll o de cautxú. Embocadura de descàrrega unida amb juntes flexibles per impedir transmissions de vibracions a la carcassa. Pintura exterior color RAL 9010 o 7016. Altres colors consultar. Thermal transmittance T2, Thermal bridge class TB2, Casing leaky -400 Pa L1M, Mechanical stability D1M, Casing leaky +700 Pa L1M.
Cabal 12500m3/h
Potència bateria 95kW
Quadre elèctric incorporat
Totalment muntant, connexionat i posat en marxa
sèries DIMATEK&AIRKCOOL DKI Plus+ ECODESING sèries silencioses.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A5 INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4 J2 INST TÈRMIQUES
Título 5 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9G1BANC	u	Formació de bancada flotant per al soport de equips de climatització i tractament d'aire, formada per: - Aillament acustic per a independitzar la llosa respecte de la coberta, format per planxa de material bituminos amb estrat de fibra textil, i 2 capes de material amortiguant-absorvent. - Llosa de formigo de 15 cm. d'espesor, armat amb varilla de 12 mm de diametre col·locat cada 15 cm. en ambdos sentits. Acabat amb cantells a 45º. - Pintat de la llosa amb pintura impermeabilitzant i dimensió aproximada segons planols.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2	P7CR1-5ZN9	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parets petites		4,000	4,000	2,000		32,000	C#*D#*E#*F#
2	paret gran		8,000	4,000	1,000		32,000	C#*D#*E#*F#
3	8 bafles		8,000	4,000	2,000		64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A6 TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS
Titol 4 N7 AUDIOVISUALS
Título 5 01 ANTENA DE TV I FREQÜÈNCIA MODULADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP11MP01	u	Antena de UHF. Color: Vermell. Tri-Nappa BIV / V de 45 elements. Freqüències: 470-790 MHz. Impedància: 75 O. Canals de 21 al 60. Guany 17,5 dBi. Protecció davant / darrere: 28 dB. Muntatge H / V. Àngle d'obertura horitzontal a -3dB: ± 16º. Ajust d'elevació: ± 15 °. Dimensions: 1.070x540 mm. Pes: 1,6 Kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA mdel ANT000852, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	EP11MP02	u	Antena BII FM omnidireccional. Rang freqüències: 87.5-108 MHz. Guany: -2.0 dB. Impedància: 75 Ohm. Fabricada amb alumini. Càrrega de vent: 16 N. Dàmetre 505 mm. Pes 0,6 kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ANT000205, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	EP1ZMP01	u	Pal d'acer galvanitzat de 2,0 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la paret. Marca PLANA FÀBREGA model ANT020007, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	EP1ZMP02	u	Grapa de superfície d'acer galvanitzat de 30 cm. de sortida amb perfil en U. Base d'ancoratge de 200x200mm. amb 4 forats per a cargols d'ancoratge. Marca PLANA FÀBREGA model ANT021315, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	EP1ZMP03	u	Conjunt de cargol + tac SXRL 10x80 T per a ancoratge mecànic de grapa de superfície per a antenes de TC. Marca PLANA FÀBREGA model MEL950270, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	EP12MP01	u	Equip de capçalera per a amplificació i distribució de canals terrestres analògics i digitals, DAB, FM i dues plataformes digitals via satèlit. 5G. Disposa de 3 entrades UHF i 10 filtres actius seleccionables amb una capacitat màxima de fins a 6 canals per filtre. Entrada auxiliar de 47-860 Mhz. Guany: 48 dB. Nivell màxim de sortida: 120 dBuV depenent del nombre de canals. Inclou programador. Disposa de 3 sortides: TV terrestre + FI1, TV terrestre + FI2 i Sortida de test. Marca PLANA FÀBREGA model ANT400507, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7	EP13MP01	u	Derivador de 4 sortides de 20 dB d'atenuació EST 4-20. Blindat amb connexions ràpides per a instal·lacions de senyals de 5-2400 MHz. Atenuació de pas: 2,0-3,5 dB. Marca PLANA FÀBREGA model ANT440420, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra. completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	EP13MP02	u	Connector tipus F roscat de 7 mm per a cable coaxial d'antena de televisió. Marca PLANA FÀBREGA model ANT901482, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	EP14MP01	u	Presa de TV final separadora EDS 01 F. Blindada amb 2 connexions: FM-DAB-RTV-TDT (5-862 MHz) atenuació de 1 dB, i SAT (1000-2400 MHz) atenuación de 1,2 dB, per a distribució de senyals terrestres i satèlit, analògiques i digitals. 4 punts de subjecció. Marca PLANA FÀBREGA model ANT406802, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10	EP41MP01	m	Cable coaxial per a ICT2. Protecció LTE / 4G. Conductor interior: Cu Ø 1,15mm. Dielèctric: PE-Físic Ø5,1mm. Conductor exterior-làmina + trenat Cu / Pet + Tr 90%. Coberta exterior: PVC- Bl./ Ng. Ø7,10mm. Ràdi de curvatura 35mm. Impedància característica 75 ± 2O. Capacitat mitjana 54 pF / m. Velocitat de propagació: = 83. Eficacia de l'apantallament (dB) = 90 CLASE A +.Coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Marca PLANA FÀBREGA model CAB002015, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA

AMIDAMENTS

Titol 3 A6 TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS
Titol 4 N7 AUDIOVISUALS
Título 5 02 MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP32MP01	u	Controlador bàsic de 6 zones ampliables fins a 60. Amplificador de potència incorporat de 240 W. Possibilitat de difusió de missatges digitals pregravats. Micròfon d'emergència en el plafó frontal, 16 nivells de prioritat, inclòs el d'emergència. Control de volum individual per a música en cada zona. Sortides i entrades de control estàndard i d'emergència. Compleix la normativa EVAC (Emergency Voice Alarm Evacuation). Marca PLANA FÀBREGA model SON199000, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	EP33MP01	u	Estació de trucada de 6 zones i trucada general per al sistema d'alarma per veu Plena VAS. Guany seleccionable, filtre de veu, limitador i nivel de sortida per a inteligibilitat millorada. Indicacions LED per a selecció de zona, fallada i estat d'emergència. Distància fins a 1.000 m amb cable CAT-5. Marca PLANA FÀBREGA model SON195600, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	EP35MP01	u	Altaveu de botzina exponencial 25 W/121dB Evac, de supervisió de línia/altaveu. Resistent a l'aigua i a la pols amb grau de protecció IP 65. Compatible amb els estàndards EVAC. Potència màxima 37,5 W. Potència nominal 25 / 12,5 / 6,25 W. Nivell de pressió sonora a 25 W / 1 W (1 kHz, 1 m) 121 dB / 107 dB (NPA). Tensió 100V. Color gris clar RAL 7035. Compatible amb BS5839 apartat 8. Marca PLANA FÀBREGA model SON348200, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
4	EP35MP04	u	Projector acústic bidireccional, 10W/90dB, selecció 1/1, 1/2, 1/4, 1/8 potències, fabricat amb ABS, color blanc RAL9010, reixeta de color gris, grau de protecció IP65, tensió d'alimentació 100V, certificat EVAC seggons UNE-EN 54-24. Marca PLANA FÀBREGA model SON950567, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
5	EP43MP01	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB019512, o equivalent, col·locat sota tub o canal
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
6	EP49MP01	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB015012, o equivalent, col·locat en tub.
			AMIDAMENT DIRECTE **350,000**
7	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
			AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A6 TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS
Titol 4 N7 AUDIOVISUALS
Título 5 03 CANALITZACIONS PER AUDIOVISUALS ESPECÍFIQUES

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
2	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
3	EG2DC8E8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport
			AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A6 TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS
Titol 4 N7 AUDIOVISUALS
Título 5 04 PORTER ELECTRÒNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP22MPA1	u	Placa de carrer de porter electrònic. Amb una finestra per a ubicació d'un mòdul d'àudio, àudio/vídeo, targeter panoràmic o mòdul lector de proximidad. Compatible amb sistema digital i Visualtech. Distribució: 2 columnes/1 fila: 2 polsadorr. Acabat en alumini. Requereix de mòdul de control. Marca PLANA FÀBREGA model TS1-201, referència PE421201, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	EP22MP02	u	Caixa d'encastar per a placa de carrer de porter electrònic S1, de 132x122x60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model PE105511, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	EP22MPA3	u	Mòdul d'àudio per a placa exterior compatible amb sistema digital d'àudio Visualtech a 5 fils, amb mòdul de control integrat. Incorpora gestió Vídeo Coax que permet futures ampliacions del sistema. Gestió de central de conserjeria. Compatible amb plaques Compact S1. Gestió de fins a 2 trucades independents. Marca PLANA FÀBREGA model PE509080, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	EP21MP01	u	Font d'alimentació commutada per a porter electrònic. Entrada 100-260Vac 50-60Hz. Sortida 24Vcc 1,5A. Fabricada amb plàstic ABS. Permet instal·lar fins a 50 monitors i 50 telèfons digitals o 3 elements amb trucada simultània. Per a muntatge en superfície o en carril DIN (3 elements). Marca PLANA FÀBREGA model PE950536, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	EP25MPA1	u	Telèfon d'usuari per a sistema de porter electrònic, sistema audio digital, per a instal·lació mural, fabricat amb ABS de color negre. So d'alta qualitat. Tecla dobertura i tecla auxiliar. Compatible amb sistema digital Visualtech. Dimensions: 155x90x36mm. Dimensions base: 116x90x23mm. Sistema d'amplificació per bucle d'inducció (Teleloop). Marca PLANA FÀBREGA model Neos Negro Visualtech 5H, referència PE502623, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	EP24MP01	u	Obreportes elèctric. Sèrie universal reversible. Permet deixar la porta oberta amb una única i curta alimentació elèctrica. La porta torna torna aquedar tancada només quan algú entra i la tanca, rearmant així el dispositiu situat en l'obreportes. Força de retenció: 280 Kg. (Series 30/58). Marca PLANA FÀBREGA model PE000402, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	EP27MP01	m	Cable de mànega de fils de coure per a vídeopoter. De cobertura de color blau, amb 6 fils, (2x1 + 2x0,5)mm2 i (2x0,25 mm2), trenats. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB014008, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
8	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

Obra	01	PRESUPUESTO 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A6	TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS
Titol 4	N8	PROTECCIO CONTRA INTRUSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EMD3MP01	u	Kit de protecció contra intrusió composat per central de 8 zones, ampliable a 50 zones, amb detectors convencionals, detectors en BUS o detectors via ràdio. Incorpora el transmissor RTC. Inclou el teclat LCD LUCIS ALA941008, o equivalent. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941001, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	EM12MP02	u	Bateria de de plom-àcid. Tensió: 12 V. Capacitat: 7 Ah. Pes: 1.97 kg. Dimensions: 151x65x101mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA006311, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	EMD3MP02	u	Mòdul GSM/GPRS 2G Multi-Socket de Grau 2 + antena. Mòdul de comunicació per a central anti-intrusió. Permet la comunicación simultània de la central a múltiples destinacions, com ara: Cloud, comunicació directa a central receptora, a telèfons privats, software de configuració a través de les xarxes GSM/GPRS. Inclou antena. Marca PLANA FÀBREGA model ALA954001, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	EMDWMP01	u	Caixa de plàstic amb tàmper per a instal·lació d'accessoris i expansors del sistema CR-G3. Dimensions: 150 x 192 x 59 mm. marca PLANA FÀBREGA model ALA941027, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	EMD4MP01	u	Sirena piezoelèctrica, tipus bitonal, per a ús en interiors. Amb caixa de plàstic de color blanc amb autoprotecció. Alimentació: 12 Vcc. Consum: 120 mA. Nivell acústic mitjà a 1 m: 101 dB. Dimensions: 155x114x44 mm. Compleix la norma UNE EN 50131, Grau3. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951023, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	EMSBMP02	u	Rètol de senyalització d'instal·lació de protecció contra intrusió, de PVC no fotoluminiscent amb la lleganda ´´VIGILAT´´. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951305, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	EMD4MP02	u	Sirena exterior fabricada amb policarbonat de color blanc amb lent de color blau única. Coberta interior de protecció d'acer. Inclou tàmper. Potència sonora 85dB a 3m. Alimentació a 12Vcc. Bateria Pb auxiliar fins a 7,2Ah. Selecció automàtica de polaritat. Llum parpallejant estroboscòpica. Certificat EN50131 Grau 3. Marca PLANA FÀBREGA model ULTRA, referència ALA951337, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	EMDWMP02	u	Font d'alimentació per a sistemes de seguretat supervisada de 12 Vcc/3 A. Amb carregador de bateria i 2 sortides de relé de 12 Vcc/3 A. Corrent d'entrada 16,5 Vca / 50VA. Supervisió de bateria baixa, pèrdua d'alimentació de xarxa, fallada de llaç i sortida auxiliar. Font i transformador protegits en caixa. Incorpora tàmper. Sortida de sirena incorporada (12 Vcc/1,7 A) protegida contra sobrecàrrega. Corrent total màxima a la sortida auxiliar 3 A a 13 Vcc. Connexió mitjançant bus de 4 fils. Distància màxima del panell 300 m. Admet bateria de fins a 12V/21Ah. Consum màxim 180 mA. Dimensions: 90 x 110 x 30 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941026, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	EMDWMP03	u	Teclat amb pantalla retro-il·luminada per a activació de centrals anti-intrusió. Interfície de menus intuitiu per a l'usuari. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model LUCIS, referència ALA941008, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	EMD1MP01	u	Detector de doble tecnologia per a interior per a muntatge en bus. Cobertura 15x15m. Altura de instalación 2,1-2,7m. Tecnología Anti-Cloak (ACT™) per a detectar intrusos camuflats. Inclou una entrada addicional de zona per a la connexió d'un contacte o de qualsevol detector de relé. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model ALA953985, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
11	EG31MP03	m	Cable elèctric de mànega flexible apantallada per a instal·lacions de seguretat i alarma. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina lliure d'halògens. Cinta separadora de poliester. Pantalla a base de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS). Marca PLANA FÀBREGA referència CAB000324, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
12	EMD6ZP01	m	Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1,5 mm2 0,6/1kV RZ1-K col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**250,000**
13	EP43MP01	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB019512, o equivalent, col·locat sota tub o canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
14	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J,	

AMIDAMENTS

resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

15 EMD23455 u

Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos de poliamida, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 34 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

16 EG21H81H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A6 TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS
Titol 4 N9 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP7ZMP01 u

Paneil de 19´´ organitzador de cables de 5 anelles. ocupa 1 U d'altura. Dimensions 484x44,45mm. Fabricat amb acer laminat en fred. Marca PLANA FÀBREGA model CES946014, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 EP74S811 u

Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 EP7ZMP02 u

Panell de 19´´ de 1U d'altura amb 24 connectors RJ45 C-6 UTP. Panell modular, permet reemplaçar connectors en cas necessari 1 a 1 (connector CES952200). Disposa d'elements posteriors per a la gestió del cablatge. Connexió tipus 110. Entrada de cable en 180º. Dimensions: 482x44.45x91.5 mm. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Marca PLANA FÀBREGA model CES952240, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 EP43MP02 u

Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 m de llargària, color gris, amb protector antipols a cada connector. Marca PLANA FÀBREGA model CES951989, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

5 EP73MP01 u

Presa RJ45 categoria 6 UTP. Format Keystone. Contactes amb un bany de 50 micres d'or, amb un disseny especial dels pins de connexió per a prevenir la diafonía. Entrada de cable en 180º. Etiquetat per a connexionat T568A o T568B. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Instal·lació ´´tool less´´ sense necessitat d'eines. Inclou accessori protector contra la pols. Marca PLANA FÀBREGA model CES955134, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

6 EP43MP01 m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB019512, o equivalent, col·locat sota tub o canal

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1.200,000**

7 EP7ZE181 u

Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 EP7ZA131 u

Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 EG21H71H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

10 EG22H711 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **150,000**

11 EGC647A0 u

Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 20 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 EP7E1E10 u

Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A7 SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4 R1 LLUMINARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KH2LJJAH u

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe Iamb kit d'emergència , cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 FHQ5ZP01 u

Connexió de projector per a exterior amb làmpades led. per pista esportiva. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

3 EH22Z017 u

Llumenera LED per alçada GEWIS SMART WATERIGHT OPAL 1600 1x58
Totalment muntada i connexionada

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

4 EH22Z024 u Llumenera L.STRIP DIFUSOR OPAL 200CM o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passadissos		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

5 PH21-AZSD u Estructura de superfície per a suspendre o adossar . Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<16. Model per a LED MID-*POWER, amb temperatura 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali inclòs. Amb un grau de protecció IP20, IK07.
Marca LAMP model model FIL45 SUD 1400
Inclou: part proporcional de Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.canal/safata desde quadre/interruptor fins a punt de llum.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	miralls		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

6 PHB3-HZ6Y u Pannell LED 60x60 amb difusor OPAR. Incloent balast amb regulació DALI
Marca GEWISS model ELIA PL
Inclou: part proporcional de Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.canal/safata desde quadre/interruptor fins a punt de llum.

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

7 EH61RH99 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

8 EH6C5471 u Connexió projector d'emergència , col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

9 EH6C5481 u Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 423, col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 EH128ED3 u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passeres exteriors		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

11 EHB5ED71 u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestidors		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A7 SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4 R2 INSTAL·LACIONS DIL.LUMINACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG6211D3	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

2 EG611021 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

3 EG671113 u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

4 EG731183 u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

5 EHV2U004 u Subministrament i instal·lació de Multisensor autònom model AutoDim 1-10V de la marca e-CONTROLS o equivalent que inclou sensor de lluminositat (amb rang 0-1000 lux) que proporciona detecta el nivell de llum de la zona i envia la informació al sistema de control i detecció de moviment. Amb entrada auxiliar de commutació fase per control d'escena i regulació manual.
Radi màxim de 6m. Muntatge encastat en falç sostre. Grau de protecció IP20 i Classe III. Totalment instal·lat, connexionat amb la xarxa elèctrica, les llumeneres i sistema de control i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

6 EG61X222 u Subministrament i instal·lació de caixa de conjunts de polsadors en armari amb clau per a l'encesa de l'enllumenat de les zones comuns. Totalment instal·lada i connectada, inclòs cablejat entre el quadre de comandament i el quadre del qual s'alimenten els enllumenats. Inclús identificació dels circuits de manera individual, per un total de 5 enceses.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 EG62U100 u Subministrament i instal·lació de modul de relés amb tres contactes per al control de l'enllumenat i instal·lació de climatització de la sala, instal·lat a caixa amb carril DIN per a la seva subjecció.

Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 EHV2U101 u Posada en funcionament de la instal·lació del sistema de gestió de l'enllumenat i formació del personal de manteniment. Inclou: enginyeria i programació dels equips conforme als esquemes del projecte, treballs de posada en funcionament de la instal·lació, formació del personal per la correcta manipulació de les instal·lacions, memòria de funcionament i manual de l'usuari. Instal·lació totalment instal·lada, provada, connexionada i en funcionament.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A7 SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4 R3 INST ELÈCTRICA
Título 5 S1 CONNEXIO SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
2	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
4	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
			AMIDAMENT DIRECTE **30,000**
5	FDGZPE10	m	Passacables a base de corda trenada de PVC o de PE de diàmetre 16mm. col.locada dins de canalització soterrada en rasa.
			AMIDAMENT DIRECTE **30,000**
6	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	EG1PV004	u	Armari i porta metàl·lica normalitzada per la companyia subministradora de fluid elèctric, completa, amb tanca i calu tipus companyies, amb cargols de fixació, instal·lada a la cleda de carrer.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	EG11GD82	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 250 A, segons esquema Unesa número 11 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
9	EG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

10	EGDZVI20	u	Posada a terra del neutre de la connexió de servei elèctrica a la caixa general de protecció (C.G.P.), segons normes de la companyia elèctrica local, a base de 6 piquetes d'acer recobertes de coure i conductor de coure despullat de 50mm. de secció. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal.lada.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
11	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
			AMIDAMENT DIRECTE **80,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A7 SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4 R3 INST ELÈCTRICA
Título 5 S2 XARXA DE CONNEXIO A TERRA DE BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
2	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
3	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra
			AMIDAMENT DIRECTE **250,000**
4	EGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
5	EGDZ00P1	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica d'elements de xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
6	EGDZ00P2	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a les guies de l'ascensor. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	EGDZ00P3	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a les armadures de murs i pilars de formigó. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
8	EGDZ00P4	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a pal de l'antena de TV-FM i parabòlica. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 EGDZCM01 u Troneta de PVC de 30x30x15cm. proveïda amb punt de desconnexió de parallamps a la xarxa de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat dins de caixa estanca de PVC i per a col·locar superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A7 SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4 R3 INST ELÈCTRICA
Título 5 S3 QUADRE QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG48PG01	u	Equip de protecció contra sobretensions permanents i transitòries, de la marca CIRPROTEC model V-CHECK-4R, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 EGB14L51 u Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 EG14CF01 u Quadre general de distribució C.G.D., metàl·lic del tipus modular amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 EG14CF15 u Quadre general de distribució SQ ENCESES, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 EG14CF09 u Quadre general de distribució SQ CLIMA, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 EG14CF04 u Quadre general de distribució ASCENSOR, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 EG14CF13 u Connexió i de quadre general de distribució SQ PISTA,existentnt. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 EG14ZF16 u Connexió quadre general de distribució OFICINES existent Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A7 SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4 R3 INST ELÈCTRICA
Título 5 S4 LINIES ELÈCTRIQUES PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	1,025			15,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,375**

2 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	1,025			61,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,500**

3 EG3121H4 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 300 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000	1,025			153,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **153,750**

4 EG3121G4 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	1,025			20,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,500**

5 EG3121D4 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			110,000	1,025			112,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,750**

6 EG312694 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	1,025			30,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,750**

7 EG312684 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	1,025			10,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,250**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A7 SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4 R3 INST ELÈCTRICA
Título 5 S5 LINIES ELÈCTRIQUES SECUNDÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3VI50	u	Connexió d'extractor a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal-lat.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 EEM3VI98 u Connexió directa a motor elèctric a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal-lada.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3 EEM3VI99 u Connexió directa a receptor elèctric a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal-lada.

AMIDAMENT DIRECTE **80,000**

4 EG312314 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			805,000	1,025			825,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **825,125**

5 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

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

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

1			850,000	1,025			871,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **871,250**

6 EG312344 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			275,000	1,025			281,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **281,875**

7 EG312354 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			120,000	1,025			123,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **123,000**

8 EG312634 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			172,000	1,025			176,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,300**

9 EG312644 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			90,000	1,025			92,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,250**

10 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	1,025			30,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,750**

11 EG315324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	1,025			20,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,500**

12 PG3Z-ZALA u Punt de llum (simple/commutat/encreuament/des de quadre directe/polsador o detector de presència). Cables i canalització a lluminària i mecanisme/s accionament i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques:
- Derivació punt de llum/mecanisme: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades.
- Línia des de quadre: Cable Cu RZ1 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada; conductor de

AMIDAMENTS

coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris.
– Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-LLUMS		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
2	PB-MECANISMES		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,000**

13 PG3Z-ZALE u

Punt de llum d'emergència, incloent-hi cables i canalització a lluminària i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques:
- Derivació punt de llum: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades.
- Línia des de quadre: Cable Cu RZ1. 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada; conductor de coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris.
– Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

14 PG3Z-ZATR u

Alimentació a cistelles incloent-hi cables 5G2.5 i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona.
Característiques:
Derivació a receptor: Cable de coure 07Z1-K, tub material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55, amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions.
Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

15 PG3Z-ZALF u

Alimentació a presa de corrent simple/múltiple incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona.
Característiques:
Derivació a mecanisme: Cable de coure 07Z1-K, tub de material aïllant rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, accessoris, suports i cable de protecció de coure nu de 16 mm2.
Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

16 PG3Z-ZAPA u

Alimentació a marcadors incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona.
Característiques:
Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions.
Configuració del cable: 3x4
Completament instal·lat.

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

17 PG3Z-ZARK u

Alimentació a RACK-4 incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona.
Característiques:
Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions.
Configuració del cable: 3x2,5
Completament instal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PG3Z-ZAIN u

Alimentació a equips d'interfonia incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona.
Característiques:
Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions.
Configuració del cable: 3x2,5
Completament instal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESUPUESTO 24047	
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA	
Titol 3	A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED	
Titol 4	R3	INST ELÈCTRICA	
Título 5	S6	CANALITZACIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG151D22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

2 EG161421 u

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada

AMIDAMENT DIRECTE **80,000**

3 EG21H71H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

4 EG21H81H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

5 EG21H91H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

6 EG222711 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

7 EG222811 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

8 EG222911 m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

9 EG2DC8E8 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

10 EG2DC8H8 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE **130,000**

11 EG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **180,000**

12 EG2C1F41 m Safata aïllant de PVC llisa, de 60x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A8 SUBSTITUCIO LLUERNARIS COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG2P	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REFORÇ LLUERNARIS	T	kg					
2			1.691,710				1.691,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.691,710**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

2 P560-6RN5 m2 Claraboia de policarbonat de 16 mm de gruix tipus europa d'aislux o equivalent, 54% de transmissió de llum, 57% de factor solar, 0,66 de coef. De sombrejat, 1,9 w/m2k de coeficient de transmisió tèrmica (u), amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueïtat i malla anticaigudes homologada, col·locat i assaig d'estanqueitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL1		22,000	1,980	1,980		86,249	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,249**

3 E55372Y1 u Subminsitrament i col·locació d'exutori/airejador de lames cegues en alimini 5754, amb accesoris d'acer inoxidable i elements de fricció fabricats en niló.
Sistema d'obertura emprant cilindre pneumàtic (situat a sala tècnica) i segona font d'obretra amb fusible tèrmic tarat, amb botelli individual de CO2.
Homologat segons UNE EN12101-2 classificació B
000 amb certificat de constància de prestacions
Caracaterístiques: RE: 1000(+10000) SL900;T(-15); WL1000;B300
Amb sòcul per integració en coberta i malla antiocells.
Inclou part proporcional de :
* sistema de control pel sistema
* canonades de coure d'aire comprmit de6/8 i 4/6 mm
* compressor amb acumulador de 300l.
* control pneumàtics
* central meteorològica
* integració amb sistema de gestió per a treball per temperatura
* recàlcul i homolgació per a validació per EIC (incendis)
Totalment muntat i connexionat
Marca KOMTES model KUADRON LIGHT SUPER SLAT de 1200x3000

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo AA ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3 A9 MA, GR, SS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS01-1001	u	Mensualitat de dies naturals continus per a vigilant de seguretat 12 hores durant horari nocturn, variable a convenir dins de l'horari inclòs entre les 18.00 i les 08.00 de la jornada seguent.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P122-CL01 d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, amb cistella de dimensions per a dos operaris, o carretó elevador amb superficie de treball per a dos oeraris. Alçada de treball de 16 metres suficient per a realitzar qualsevol activitat i fase de l'obra.
Inclou entrega i recollida de maquinària.
Requereix validació previa per part de la DF i l'EC per validar l'operativitat de la maquinària per a totes les fases i actuacions.
Entrega de protocol de treball de totes les fases i validació per part del CSS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 P4DP-3HUJ m3 Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, d'alçària superior a 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	ut	Alçada	Long	Alçada		

AMIDAMENTS

	2		2,000	0,600	45,000	12,000	648,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **648,000**

4 P121-CL02 m2

Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.
Fins a qualsevol alçada, inclou reparació d'elements de suport d'arriostraments propis de la bastida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Dies	uts	Long	Alçada		
2			60,000	2,000	45,000	12,000	64.800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64.800,000**

5 SS01-1002 u

Jornada de dedicació de 2 operaris a feines de reubicació de tanques, adequació de proteccions, senyalització i indicacions provisionals per adaptació als canvis de necessitat per les fases de projectat de les zones d'aparcament i la creació d'espais d'aparcament provisionals.
Segons PSS, annexes al PSS o protocol de treball proposat per la EC i validat per la DF

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 P001-EN01 m3

Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou:
-Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió
-servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.
-Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
- el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.
-Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1 formació façanes	T						
2	Arrencada plafons		1,000	408,000		0,800	326,400	C#*D#*E#*F#
3	Estintolaments		7,000	4,000		0,300	8,400	C#*D#*E#*F#
4	Vidre enmotllat		1,000	135,000		0,200	27,000	C#*D#*E#*F#
5	Mur bloc formigó		1,000	227,000		0,400	90,800	C#*D#*E#*F#
6	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		1,000	96,639		0,100	9,664	C#*D#*E#*F#
7	"Enderroc complet o parcial de planxes metàl·liques de revestiment vertical de façana amb mitjans manuals i càrrega manu		1,000	411,113		0,050	20,556	C#*D#*E#*F#
8	Desmuntatge de fusteria i vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de material		1,000	107,520		0,500	53,760	C#*D#*E#*F#
9	Arrencada/enderroc de coronament de xapa metàl·lica a perimetres de coberta, inclou tot el desenvolupament de la xapa, s		1,000	190,000		0,050	9,500	C#*D#*E#*F#
10	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la		1,000	200,000		0,300	60,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

	demolició de la bas							
11	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobr		1,000	303,800		0,300	91,140	C#*D#*E#*F#
13	A2 Substitució coberta	T						
14	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o		17,780			0,250	4,445	C#*D#*E#*F#
15	Enderroc de cel ras exterior inclinat existent a qualsevol alçada, inclou enderroc d'acabat, guies, perfileria de suport		616,500			0,200	123,300	C#*D#*E#*F#
16	"Enderroc parcial de coberta lleugerament inclinada de panell sandwitch, per a la col·locació de sortida d'escales, llue		101,130			0,250	25,283	C#*D#*E#*F#
17	Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió		90,000			0,050	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **854,748**

7 P001-OC01 u

Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou:
-Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió
- servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.
-Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
-el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.
-Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 SS01-0001 PA

PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT
Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 IMPR-0001 PA

PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P060-01Z1	u	Extracció amb sonda rotativa d'1´´ de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P060-020D u Mostreig, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 i UNE-EN 12350-1

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 CQ00-0001 u Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Noves soldadures		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
2	Soldadures existents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

4 P7V1-024Q u Comprovació de l'estanquitat de les unions entre làmines impermeabilitzants del mateix tipus

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 P7V1-CQ01 u Comprovació de l'estanquitat per aspersió durant 48 hores, amb aspersor segons normativa vigent en un àmbit efectiu de 100m2 aproximadament

Execució: UNE 104400-3. Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta prpal recrescuts		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta prpal tram central (lluernaris i exutoris)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 P7V1-CQ02 u Comprovació de l'estanquitat per aspersió durant 48 hores, amb aspersor segons normativa vigent, simulant pluja sobre la superfície de prova.
Execució: UNE-EN 13051. Fachadas ligeras. Estanquidad al agua. Ensayo ´´in situ´´

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 PDV1-CQ01 u Jornada d'inspecció per part de laboratori/enginyeria externa acreditada per a les diferents instal·lacions.
Segons memòria de projecte, indicacions de la DF i normativa vigent i d'aplicació

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS i calefacció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Exutoris i PCI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Electricitat i il·luminació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Sanejament pluvial		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

8 CQ00-0002 u Jornada per part de laboratori extern de comprovació de gruixos de pintura i recobriments d'estructura metàl·lica. Inclou pintura antioxidació de taller, aplicada in situ i pintura ignífuga.
Entrega de documentació recopilada, plànol amb ubicació d'elements assajats i contrastat amb fitxes tènciques o indicacions de la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 00 PAGAMENTS A COMPANYIES DE SERVEI I LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUZAS1	PA	Partida alçada a justificar segons pressupost de companyia subministradora, pels drets de connexió de servei d'aigua sanitària.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B1 FAÇANA VERDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQB0-SE26	m	Jardinera de fibra de vidre col·locat sobreestructura de perfils d'acer, alçada de 50cm i ample de 35cm, col·locada superficialment sense fixacions. Inclou elevació i col·locació sobre elements de suport, remats laterals, plecs superior i perforacions per a evacuació d'aigua. Segons detall ENT.32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE06		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

2 PB33-H8UI m2 Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Referencia	T	uts	long	alçada			
2	R01		6,000	1,600	2,300		22,080	C#*D#*E#*F#
3	R02		20,000	0,970	2,780		53,932	C#*D#*E#*F#
4	R03		18,000	0,970	1,600		27,936	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	R06		2,000	1,600	3,410	10,912	C#*D#*E#*F#
6	R07		50,000	0,970	3,410	165,385	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	10,000			28,025	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **308,270**

3 P442-DFZP kg

Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Pes	Alçada		
2	SUBESTRUCTURES JARDINERES Alçat Nord	T						
3			2,000	25,000	3,300		165,000	C#*D#*E#*F#
4	SUBESTRUCTURES JARDINERES Alçat Sud	T						
5			2,000	25,000	3,300		165,000	C#*D#*E#*F#
6	INTERVENCIO 4 TESTERS FAÇANA(SORTIDES EMERGENCIA)	T						
7	HEB 160 PILARS					1.954,060	1.954,060	C#*D#*E#*F#
8	UPN160					1.925,310	1.925,310	C#*D#*E#*F#
9	HEB160					984,040	984,040	C#*D#*E#*F#
10	80*80*5					139,930	139,930	C#*D#*E#*F#
11	IPE80					144,670	144,670	C#*D#*E#*F#
12	Platines rigiditzadores					253,550	253,550	C#*D#*E#*F#
13	Cartela xapa e10mm					32,520	32,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.764,080**

4 P89C-CL01 m2

Pintat de perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.
Inclou neteja previa del suport de restes de pols, bruticia o altres restes de material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura exterior	T	uts	long	desenvolupam			
2	UPN200		8,000	20,200	0,700		113,120	C#*D#*E#*F#
3	HEB160		10,000	1,900	0,640		12,160	C#*D#*E#*F#
4	IPE80		32,000	1,900	0,250		15,200	C#*D#*E#*F#
5	Pilars_HEB160		12,000	7,000	0,640		53,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **194,240**

5 PR69-CL01 m2

Conjunt de feines per a formació de façana verda que inclou:
-Aportació de làmina drenant i col·locació a la jardinera
-Aportació de terra vegetal, a tota l'alçada de la jardinera (0,5m)
-subministrament i plantació d'especies vegetals indicades a plànols CM11, segons plànols de projecte, recomanació de jardiner i indicacions de la DF. Inclou les varietats indicades a projecte: A)jasminoide trachelospermum, B) Hedera helix verde, c) Buganvilleta spectabilis, C) Glicinea wisteria
-guiat de plantes per a direccionar-les segons indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			84,000	0,600			50,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **50,400**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Títol 3 B2 REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Títol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ117-3BHV	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	07		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	08		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	16		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	24		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	P1	T						
11	34		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	40		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 PJ11C-3CYL u

Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	24		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1	T						
7	34		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	40		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 PJ11D-3CLF u

Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, amb tapa, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PJ219-3SFA u

Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	07		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	08		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	16		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	23		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	24		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	P1	T						
15	34		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
16	40		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

5 PJ21E-3UGL u Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	07		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	08		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	16		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	20		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	24		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

6 PJ11H-H7QF u Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	23		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Titol 3 B2 REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 01 BAIXANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED15N611	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	ED15N811	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	ED15N911	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 200 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ´´JIMTEN´´, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
6	E5ZH5DP4	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
7	KD1Z1E11	u	Protecció de baixant amb contratub d'acer negre amb soldadura de diàmetre 5 ´´, d'1,5 m d'alçària, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B2 REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 02 DERIVACIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
			AMIDAMENT DIRECTE **26,000**
2	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3 ED116571 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

4 ED116671 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5 ED116771 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

6 ED116871 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B2 REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 03 AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED1Q1133 m Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

2 ED1Q1163 m Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B2 REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 04 FECALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFA26545 m Tub de cPVC de 32 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals		5,000	1,050	1,010		5,303	C#*D#*E#*F#
2	Grises		10,000	1,050	1,010		10,605	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,908

2 EFA24545 m Tub de cPVC de 40 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals		0,000	1,050	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#
2	Grises		8,000	1,050	1,010		8,484	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,484

3 EFA2B545 m Tub de cPVC de 90 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals		15,000	1,050	1,010		15,908	C#*D#*E#*F#
2	Grises		90,000	1,050	1,010		95,445	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,353

4 EFA2C545 m Tub de cPVC de 110 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals		30,000	1,050	1,010		31,815	C#*D#*E#*F#
2	Grises		0,000	1,050	1,010		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,815

5 EFA2D545 m Tub de cPVC de 125 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 EFA2E545 u Taps i desmuntatge instal·lació existent en aparcament per adaptar a nova distibució

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

7 E7DZD151 u Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per dues peces metàl·liques col·locada superficialment amb cargols

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

8 E7DZD191 u Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 90 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per dues peces metàl·liques col·locada superficialment amb cargols

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

9 EDE81N51 u Equip de reciclatge d'aigües grises amb capacitat per al tractament de fins a 4000 l/d, amb dipòsits verticals de polietilè per als processos de captació i prefiltratge, reciclatge i aigua clara, equip de desinfecció amb raigs ultraviolats, unitat de control de funcionament automàtic, grup de pressió simple, bomba d'absorció de sediments, d'immersió i d'aire, col·locat.
Marca AQUASMART

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 ENP13453 u Planta d'elevació d'aigües residuals, amb dipòsit de polietilè de 540 l, de diàmetre d'entrada al dipòsit 100 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 500x600 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i boies de nivell, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm monofàsic de 230 V i 0,55 kW de potència, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B2 REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 06 ARQUETES I POU DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EDD150FR	u	Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de juntos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de juntos. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EDK2SN01 u Vàlvula antiretorn de diàmtre 250mm per a sanejament totalmetn instal·lada.

Inclou pp de material i treballs per la seva connexió

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 E5ZH5MZZ u Bonera sifònica de fosa, de 300x300 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter de ciment 1:6

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 FD5J6F08 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 FD5ZBJA4 u Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

6 EDB1A620 u Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1x1 m

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 ED5ZAL4K u Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 ED352565 u Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B2 REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 07 CONNEXIONS DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7KCCC	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 ED7KCCD u Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 XPAU001 PA Partida alçada a justificar segons pressupost de companyia en concepte de l'escomesa de la instal·lació (sense IVA)Inclou proves d'estanquitat, informe de l'execució i demès documentació requerida per l'empresa municipal.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B2 REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4 05 EVACUACIÓ AIGUES
Título 5 08 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2218-5660	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària i fins a 2 m en el fons, en roca, amb explosius i forat de D 30 mm, i càrrega sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	***Ascensor PB		1,000	3,800		2,000	7,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,600**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B3 PUNTS CÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS
Titol 4 S7 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada

AMIDAMENT DIRECTE **65,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

AMIDAMENT DIRECTE **65,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **65,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EGE41211	u	Estació de recàrrega de vehicles elèctrics per a mode de càrrega 3 composta per caixa de recàrrega de vehicle elèctric, metàl·lica, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, de 7,4 kW de potència, amb una presa tipus 2 de 32 A . col·locat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B4 APARCAMENT BICICLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQZ0-MHTS	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 750 mm de llargària i 750 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, fixat mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 C1 INST ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214B-CL01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i/o càrrega de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	Ambit ascensor		1,000	2,200	2,200		4,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,840**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ambit ascensor		1,000	2,200	2,200		4,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,840**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P353-CL02	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat a obra, armat amb 60 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,200	2,200	0,250	1,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,210**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant,

AMIDAMENTS

col·locat a l'obra amb soldadura.
Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Intervencio 6 Estructura principal	T	kg					
2			390,460				390,460	C#*D#*E#*F#
3			982,560				982,560	C#*D#*E#*F#
4			692,720				692,720	C#*D#*E#*F#
5	Xapa ancoratge 10mm		20,700				20,700	C#*D#*E#*F#
6	Placa ancoratge formigó 15mm		46,570				46,570	C#*D#*E#*F#
7	Subestructura acabat	T	ut	log		kg/m		
8			8,000	12,000		3,430	329,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.462,290**

6 PLV0-C001 u Plataforma mecànica per a minusvàlids EPSILON o equivalent, amb guiesl amb un recorregut màxim de 3 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P866-A001 m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	TANCAMENT ASC		1,000	6,000		12,000	72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 C2 SENYALITZACIÓ I COMPLIMENT ACCESSIBILITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214I-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	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	02		1,000	28,300			28,300	C#*D#*E#*F#
4	05		1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#
5	09		1,000	24,500			24,500	C#*D#*E#*F#
6	10		1,000	21,500			21,500	C#*D#*E#*F#
7	11		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8	12		1,000	8,900			8,900	C#*D#*E#*F#
9	13		1,000	19,800			19,800	C#*D#*E#*F#
10	14		1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
11	15		1,000	9,750			9,750	C#*D#*E#*F#
12	17		1,000	24,500			24,500	C#*D#*E#*F#
13	22		1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

14	25	1,000	21,500	21,500	C#*D#*E#*F#
15	26	1,000	8,900	8,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **189,850**

2 P866-F001 u Moble de recepció encastat a tancament existent format per:
Marc perimetral i intermig de DM lacat blanc fixat mecànicament al perímetre del forat.
Subestructura/enllistonat de fusta de pi per rigiditzar el conjunt.
fulla fixa i fulla corredera d'alumini anoditzat.
2 fulles fixes inferiors del mateix material
vidre laminar 4+4 a fixes i correderes
Revestiment adderit a parament de planxes de suro pintat de 8mm de gruix.
Detalls i acabats segons plànols de fusteries, de detalls i indicacions de la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P9PA-0008 m2 Peça especial per a graó amb banda antilliscantaviment de PVC homogeni en lloseta, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 6 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	19		1,000	8,290			8,290	C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6	19		1,000	2,930			2,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,220**

4 P9J4-9ET7 m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB 02		1,000	16,100			16,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,100**

5 P9ZA-CL01 m2 Rebaixat i regularització del paviment o base de terratzo, pedra, morter o formigó, per a anivellar com a base per a nou paviment.
Superficie realment executada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pelfut		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió a justificar		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

6 P9J0-HAGZ kg Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre pelfut		1,000	22,100	1,100		24,310	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **24,310**

7 P9K5-HCJJ m2 Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	02		1,000	50,130			50,130	C#*D#*E#*F#
4	10		1,000	21,290			21,290	C#*D#*E#*F#
5	25		1,000	21,290			21,290	C#*D#*E#*F#
7	P1	T						
8	32		1,000	101,960			101,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **194,670**

8 P9M2-HB7K m2 Paviment continu multicapa de morter de resines epoxi amb 1 capa base de morter, 1 capa d'acabat de morter epoxi amb afegit de quars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	02		1,000	50,130			50,130	C#*D#*E#*F#
4	10		1,000	21,290			21,290	C#*D#*E#*F#
5	25		1,000	21,290			21,290	C#*D#*E#*F#
7	P1	T						
8	32		1,000	101,960			101,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **194,670**

9 P9P5-HCHY m2 Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de vinil estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	30		1,000	75,320			75,320	C#*D#*E#*F#
4	31		1,000	110,530			110,530	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul 01		1,000	4,220			4,220	C#*D#*E#*F#
6	Vestíbul 02		1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
7	Sala 01		1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
8	Sala 04		1,000	4,580			4,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,700**

10 P9PA-4YXZ m2 Paviment de PVC homogeni en lloseta de 600x600 mm, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 6 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	Sala 02		1,000	38,340			38,340	C#*D#*E#*F#
4	Sala 03		1,000	38,280			38,280	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **76,620**

11 P9ZD-4ZEV m Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*** canvis de paviments		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 P846-2001 m2 Cel ras acústic de placa d'escaiola RIGITONE 8/18 per a sostre continu, de la sèrie RIGITONE, de dimensions 1188x1998x12,5mm, perforada i fonoabsorbent. Article: ref. P50000018AA de la sèrie RIGITONE 8/18 de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA o equivalent, suspés amb perfileria de mestres i secundàries i varetes anivellants, a qualsevol alçada
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	30		1,000	71,410			71,410	C#*D#*E#*F#
4	31		1,000	98,210			98,210	C#*D#*E#*F#
5	34		1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#
6	40		1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#
7	Vestíbul		1,000	53,530			53,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **237,750**

13 P846-9JO3 m2 Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	34		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
4	40		1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul 01		1,000	4,220			4,220	C#*D#*E#*F#
6	Vestíbul 02		1,000	4,220			4,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,240**

14 P84E-2004 m2 Cel ras de plaques de fibres vegetals, tipus rockfone o equivalent amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	Sala 02		1,000	38,390			38,390	C#*D#*E#*F#
4	Sala 03		1,000	38,340			38,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,730**

15 P84J-0005 m2

Cel ras registrable de plaques gyprex vinilo de placo o equivalent de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, col·locat a qualsevol alçada
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	34		1,000	4,910			4,910	C#*D#*E#*F#
4	40		1,000	4,940			4,940	C#*D#*E#*F#
5	Sala 04		1,000	4,620			4,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,470**

16 P89I-4V8R m2

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		1,000	8,060			8,060	C#*D#*E#*F#
4	04		1,000	2,630			2,630	C#*D#*E#*F#
5	06		1,000	2,280			2,280	C#*D#*E#*F#
6	07		1,000	7,780			7,780	C#*D#*E#*F#
7	08		1,000	11,400			11,400	C#*D#*E#*F#
8	16		1,000	11,400			11,400	C#*D#*E#*F#
9	20		1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#
10	21		1,000	2,280			2,280	C#*D#*E#*F#
11	23		1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
12	24		1,000	1,610			1,610	C#*D#*E#*F#
14	P1	T						
15	34		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
16	40		1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
17	Vestíbul 01		1,000	4,220			4,220	C#*D#*E#*F#
18	Vestíbul 02		1,000	4,220			4,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,080**

17 PB1C-61TY m

Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE01		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

18 PB12-DIX4 m

Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE07		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			3,200				3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,200**

19 PB92-0001 u

Vinil autoadhesiu per a fusteries, format per cercle vermell o similar definit a plànol de fusteries.
Replanteig, aliniació i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Finestres i fusteries interiors		40,000	0,250	0,250		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

20 PB92-CL12 m2

Vinil adhesiu de tall color negre, vermell o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 : C6		6,000	0,250	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
2	C7, C8		4,000	0,500	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
3	C9		2,000	0,250	0,900		0,450	C#*D#*E#*F#
5	PORTES VESTUARIS V1 a V8		8,000	0,120	0,150		0,144	C#*D#*E#*F#
6	SENYALÈTICA PLANTES E1 a E4		4,000	0,250	0,350		0,350	C#*D#*E#*F#
7	DETALL SENYALETICA NUMERACIO DE GRADES G1 a G9		10,000	0,900	0,900		8,100	C#*D#*E#*F#
8	N_P01 a P05		10,000	0,200	0,200		0,400	C#*D#*E#*F#
9	N_PCovid		2,000	0,200	0,400		0,160	C#*D#*E#*F#
10	B_P1 a P22		25,000	0,150	0,150		0,563	C#*D#*E#*F#
11	V01 a V09		9,000	0,200	0,200		0,360	C#*D#*E#*F#
13	A1 a A6		6,000	0,150	0,600		0,540	C#*D#*E#*F#
14	B3		18,000	0,150	0,150		0,405	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,572**

21 PB92-CL13 m2

Vinil adhesiu de tall color negre o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B1		1,000	1,150	1,150		1,323	C#*D#*E#*F#
2	B2		1,000	1,300	1,300		1,690	C#*D#*E#*F#
3	B4		1,000	0,500	1,100		0,550	C#*D#*E#*F#
4	B5		3,000	2,500	5,500		41,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,813**

22 PB92-CL14 u

Vinil adhesiu de tall color negre o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PBA2-CL01 u Número de fila pintat amb pintura epoxi sobre paviment acabat. Inclou plantilla, replanteig i aliniació de la numeració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

24 PB92-CL01 u Subministrament i col·locació de senyalètica braille segons indicacions de planols i DF
Rectangle de 10*100mm sobre làmina de PVC de tall blanc i 15mm de gruix aplicat a pintura plàstica.
Disseny a validar per la DF previa execució del mateix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D1 MILLORA SEIENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214O-CL02 m2 Enderroc parcial de recrescut de formigó, obra o bloc de formigó que conformen les graderies, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
La partida inclou, tall amb radial per delimitar l'element que es manté i el que s'enderroca, repicat de l'element a enderrocar fins a la capa superior de paviment existent de formigó, tall dels possibles connectors, sanejat del remat lateral que es manté i de la superficie de paviment descoberta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc parcial graderia existent		4,000	4,000	2,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

2 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
Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	P1		1,000	44,600			44,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,600**

3 P93L-CL01 m2 Formació de recrescut de graderies a base de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic.
La partida inclou casetons alleugerits d'EPS, encofrat de tabiques laterals i armat dels nervis interiors, laterals i superfície horitzontal superior amb #15 diam 6, curat i vibrat.
Partida executada segons plànols de detall, replanteig a obra i indicacions de la DF

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	2,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

4 P442-0001 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura.
Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura bancs	T						
2	suport vertical		2,000	120,000	4,200		1.008,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.008,000**

5 P866-A001 m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	Revestiment bancades		2,000	30,000		1,200	72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

6 PB11-SE02 m Barana d'acer inoxidable tipus AISI-316 amb acabats de cares vistes i cantells vistos polit brillant mirall, format per perfil continu d'acer inoxidable, amb vidre laminar de seguretat 10+10 mm amb butiral transparent col·locat amb silicona neutra i galzes de neopre, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE02 graderia		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2	SE02 vestibul accés		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

7 PB1C-SE03 u Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic.
Segons plànols de detall i indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PB1C-SE04 u Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic.
Segons plànols de detall i indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE04		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

AMIDAMENTS

9 PB1C-SE05 u

Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic.
Segons plànols de detall i indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 P21Q1-0004 u

Partida que inclou desmuntatge, aplec a zona delimitada a obra, protecció i col·locació a lloc original de seients existents a les graderies.
Inclou adapatació a nova situació de les graderies, substitució dels seients malmesos passat l'inici de les actuacions.
Reparació de punts d'ancoratge original d'estructura de suport amb morter sense retracció, replanteig a obra i col·locació segons indicacions de la DF

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P21Q1-0005 u

Subministrament, replanteig i col·locació de seients de plàstic equivalents i similars als existents en l'àmbit de les graderies, fixació a la subestructura existent, suplements i ferratges necessaris per a deixar la partida correctametn executada.
Replanteig a obra i col·locació segons indicacions de la DF. Es presentaran mostres previes al muntatge per a validació per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D2 MILLORES EN LA EVACUACIÓ DE L'EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-0010	u	Enderroc de conjunt d'escala completa formada a base de perfils d'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, graonat amb xapa metàl·lica i barana metàl·lica. Amb equip d'oxitall, tallat i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou reparació de parament o paviment de suport afectat, retiraada de plaques d'ancoratge i elements auxiliars.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAB0-F002 u

Porta d'una fulla d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada.
Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla.

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAB0-FE09 u

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada.
Inclouuna finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla, ferratges barra de sortida horitzontal.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PAB0-FE10 u

Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador vertical.
Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAB0-FE11 u

Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador horitzontal.
Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PAF2-F012 u

Conjunt de fusteries format per:
Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent amb barra antipànic, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm.
Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base , per a un buit d'obra aproximat de 666x220 cm,
Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Inclou:
Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries.
Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles.
Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAB0-F013 u

Porta d'una fulla d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada.

AMIDAMENTS

Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 P866-A001 m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	REBEDOR		1,000	14,000		4,150	58,100	C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6	Laterals rebedor		2,000	6,000		4,000	48,000	C#*D#*E#*F#
7	oficines		2,000	6,000		4,000	48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,100**

9 P9S1-0001 m2 Paviment de safata plana amb perforacions fins a un 20% de la superficie i forats inferiors a 1cm2, d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	28		1,000	33,230			33,230	C#*D#*E#*F#
4	29		1,000	30,740			30,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,970**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D3 MILLORES PCI
Titol 4 01 EXTINCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM3126EK	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

2 EM3135EK u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3 EF21H911 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **85,000**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

4 EF21H711 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **85,000**

5 EF21HA11 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

6 KM235CAF u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 EN3216B7 u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D3 MILLORES PCI
Titol 4 02 DETECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM12MP01	u	Central de detecció d'incendis analògica de 2 llaços no ampliable, amb capacitat per a bateries de 7 Ah. Amb possibilitat de connectar una tarjeta opcional de comunicació per permetre el control remot i la integració amb altres sistemes. Disposa d'un d'un teclat que permet la personalització de l'idioma que es precisi, amb un display de 4x40 caràcters que permet visualitzar tota la informació necessària a base de menús i submenús, de fàcil nevegació a través de teclat de control. També disposa de dos leds d'estat del sistema, i 20 leds d'alarma i avaria de les diferentes zones. La central es pot instal·lar en xarxa amb altres centrals i repetidores. La xarxa pot estar formada per fins a 32 centrals o repetidores. Registre històric de 4.000 esdeveniments. Permet fins a 250 elements per llaç sense polaritat. Permet fins a 50 sirenes per llaç. Relé d'alarma i avaria. 2 sortides de sirenes monitoritzades. Sortida auxiliar de 24V. Homologació EN54-2 y EN54-4. Marca PLANA FÀBREGA model CONEXA 2L, referència FOC012202, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EM12MP02 u Bateria de de plom-àcid. Tensió: 12 V. Capacitat: 7 Ah. Pes: 1.97 kg. Dimensions: 151x65x101mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA006311, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 EM12MP03 u Font d'alimentació commutada supervisada de 24Vcc / 2,5 A, controlada per microprocessador amb control constant de l'alimentació amb desconnexió automàtica en cas de fallada. Supervisió constant de la presència de la bateria, nivell de càrrega i eficàcia i desconnexió automàtica en cas de problemes amb aquesta. 3 Sortides independents protegides amb fusible tèrmic. Leds indicatius d'alimentació, nivells de càrrega de bateria, estat de les 3 sortides i fallada al sistema. Disposa de certificació segons EN 54-4:1997. Dimensions: 383 x 408 x 97 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950233, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

4	EM13MP01	u	Sirena exterior piezoelèctrica amb llum llançallampecs. Fabricada amb ABS de color vermell i llançallampecs de color vermell. Formada per un transductor piezoelèctric d'alta efectivitat i leds d'alta lluminositat. Disposa de dos leds d'actuació intermitent. Connexions per a sirena i llançallampecs separats, programable en función del tipus de senyal de la font d'activació mitjançant 4 jumpers (aplicar/treure positiu o negatiu). Grau de protecció IP65. Potència acústica (84 dB a 3 metres). Consum de 250 mA. Dos tipos de sò. Temps de funcionament i cicles preestablerts i seleccionables mitjançant jumper per a adaptar-los a las necesidades de las diferents poblacions. Tensión d'alimentació a 24V. Inclou mòdul conversors de tensió de 24V a 12V. Dimensions: 330 x 190 x 90 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950322, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	EG31MP01	m	Cable fabricat amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefina. Compleix la les normatives de seguretat al foc. Fabricat segons norma UNE 21123-4. Tensió de servei: 600/1.000 V. Tensió d'assaig: 3.500 V. Temperatura de servei: de -15 a 90 ºC. Secció 3×6+1×1,5 mm². Diàmetre exterior aproximat: 12.8 mm. Pes 281.0 kg/km. Resistència a 20ºC: 3,30/13,30 O/km. Compleix normativa CPR. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB950541, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
6	EM13MP02	u	Sirena direccionable amb aïllador per a connexió directa al llaç. S'alimenta a 24V, baix consum, potència acústica 85 dB. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell, per a ús interior. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Marca PLANA FÀBREGA model FOC012925, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
7	EG31MP02	m	Cable elèctric de mànega apantallada flexible lliure d'halògens per a instl·lacions contra incendis. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina LSOH. Colors vermell i negre. Reunit amb < de 25 voltes/m. Pantalla de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS) ignifuga. Color exterior: vermell. Resistència màxima: <13.3 Ohm/Km. Pes: 75 Kg/km. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB017046, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**550,000**
8	EM11MP03	u	Detector òptic de fum convencional basat en la dispersió de la llum infraroja que produeix el fum en interposar-se entre un emissor i un receptor d'infrarojos. La cambra és protegida per una reixeta que evita la entrada de brutícia i insectes. Incorpora algoritmes de compensació de la brutícia de la cambra que evita falses alarmes per brutícia i retarda el manteniment de l'equip. El detector es munta amb la base BCDECO-2.0 per a la seva connexió. Incorpora sortida per a pilot remot. L'àrea de cobertura és de 60 m2 i l'alçada màxima de muntatge és de 12 m. Certificat CPD EN54-7. Marca PLANA FÀBREGA model DECO-2.0, referència FOC002002, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
9	EM11MP04	u	Base de conexió per a detector d'incendis del sistema convencional i del sistema analógico, de color blanc. Disposa de sistema antifurt que permet bloquejar el capçal del detector, essent necessària una eina per a la seva extracció. Disposa de contacte per a pilot remot. Altura 5 mm x Ø100 mm. Marca PLANA FÀBREGA model BCDECO-2.0, referència FOC002021, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
10	EM14MP02	u	Polsador manual d'incendis del tipus rearmable amb aïllador. Incorpora tapa de protecció. Disposa de clau per a prova de manteniment. Connexió a dos fils sense polaritat. Connexió directa al llaç. Connexió mitjançant regletes extraïbles facilitant la connexió. Certificat CPD EN54-11. L'aïllador protegeix al sistema de curtcircuits en el llaç, la seva funció és desconnectar el tramo de llaç comprès entre els dos aïlladors més proper al cutcircuit, permetent que la resta del llaç funcioni correctamente. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950359, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
11	EM14MP03	u	Tapa basculant de protecció per a polsador analògic o convencional. Permet protegir el polsador. Fabricada amb plàstic ABS transparent i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002056, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	EM14MP04	u	Suplement per a polsadors analògics o convencionals. Permet encastar el polsador a la paret. Fabricar amb plàstic ABS de color vermell i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002057, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
13	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
14	EM11L230	u	Detector lineal de fums per a instal·lació contra incendis analògica, amb un abast longitudinal entre 3 i 300, segons norma UNE-EN 54-12, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
15	EM11U004	u	Mòdul aïllador de protecció de curtcircuit. Model ISM-95 de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: - Protecció en condicions de curtcircuit - Restauració automàtica quan l'avaria està resolta - Condició d'averia indicada per un LED groc - El detector connectat roman operatiu - Certificat CPD Tot totalment instal·lat connexionat i en funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
16	EEKPCI01	u	Mòdul de control de sortida per aturada de equips de clima i ventilació amb quatre relés lliures de tensió que proporciona un contacte NA/C/NC (1,2 A, 24Vcc) per relé, programable des de la central, ocupa quatre adreces en el llaç, precisa alimentació 24 Vcc., consum màxim 100dt., no reseteable i incorpora led indicador d'estat. IP55. Dimensions 190x140x70mm. Certificat CPD. Màxim 31 mòduls per llaç. Actuació adreçable i programable es poden connectar tant pulsadores convencionals, contactes de portes, detectors de flux, etc. LED de senyalització d'estat. Selecció d'adreça mitjançant switch. Certificat conforme a la norma UNE-EN54 part 18 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció CPD. Totalment instal·lat, programat i funcionant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
17	EM11U005	u	Mòdul monitor i de control direccionable. Disposa de 2 circuits d'entrada i 1 circuit de sortida. Model IO2031C de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: Alimentació Tensió de funcionament: 17 - 39 VDC Corrent (repòs): <300 ?A Corrent (actiu): 350 ?A Electrònica: Sortides (no supervisades): 1 Entrades (supervision seleccionable): 2 Modes operatius: Normal, Activa, Oberta, Curtcircuit Resistència final de línia (si es requereix): 150 kO, ¼ W, 5% Caixa Mida (l x w x h): 175 x 124 x 51 mm	

Material: Plàstic blanc
Ambientals
Temperatura emmagatzematge: -20 ° C a + 60 ° C
Temperatura de Treball: -5 ° C a + 40 ° C
Humitat relativa (sense condensació): 95%
Índex de protecció: IP40
Tot totalment instal·lat connexionat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

18 EG21H71H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D3 MILLORES PCI
Titol 4 03 SEGELLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMJSCI01	u	Sistema de segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior menor o igual de 80 mm, en mur, de 100 mm d'espessor, a través d'una obertura, per ambdues cares, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 90, color blanc

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D3 MILLORES PCI
Titol 4 04 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **33,000**

2 EMSBCDA1 u

Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D3 MILLORES PCI
Titol 4 06 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-0007	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu, amb 3 plaques Foc de 15mm de gruix, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P7D0-CL01 m2

Aïllament de gruix míniim 5 cm per aconseguir EI120, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials.
Amidat sobre superficie realment projectada.
Inclou protecció d' instal·lacions vistes penjades, especialment elements de detecció i extinció. Retirada i col·locació de luminaries, protecció vertical amb plàstics de paviment a sostre pel perímetre de la zona de treball per evitar taques i altres incidències amb la resta d'usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrani		1,500	44,800	60,400		4.058,880	C#*D#*E#*F#
2	PB	T						
3	Fals sostre banys		1,000	357,190			357,190	C#*D#*E#*F#
4	A descomptar:		-1,000	55,000			-55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.361,070**

3 PAB1-T004 u

Porta de planxa d'acer per a per a comptadors, col·locada en parets existents, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau
Inclou bastiment de suport, revestiment exterior amb DM lacat blanc enrasat amb DM de tancament de suport

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D3 MILLORES PCI
Titol 4 07 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS2-5RC4	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PAS2-5QXH u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	F14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047

AMIDAMENTS

Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D4 MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS
Titol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB ÀMBIT DUTXES	T						
3	03		1,000	6,460			6,460	C#*D#*E#*F#
4	04		1,000	1,020			1,020	C#*D#*E#*F#
5	07		1,000	5,610			5,610	C#*D#*E#*F#
6	08		1,000	6,520			6,520	C#*D#*E#*F#
7	16		1,000	6,520			6,520	C#*D#*E#*F#
8	20		1,000	5,610			5,610	C#*D#*E#*F#
9	21		1,000	1,020			1,020	C#*D#*E#*F#
10	24		1,000	6,460			6,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,220**

2 P2143-4RR9 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB ÀMBIT DUTXES	T						
3	03		1,000	6,460			6,460	C#*D#*E#*F#
4	04		1,000	1,020			1,020	C#*D#*E#*F#
5	07		1,000	5,610			5,610	C#*D#*E#*F#
6	08		1,000	6,520			6,520	C#*D#*E#*F#
7	16		1,000	6,520			6,520	C#*D#*E#*F#
8	20		1,000	5,610			5,610	C#*D#*E#*F#
9	21		1,000	1,020			1,020	C#*D#*E#*F#
10	24		1,000	6,460			6,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,220**

3 P21D0-HBKH u Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Aixetes		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6	Aixetes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 P21D0-HBKG u Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Inodors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6	Inodors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 P214I-0001 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	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		1,000	32,700			32,700	C#*D#*E#*F#
4	04		1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
5	06		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
6	07		1,000	29,600			29,600	C#*D#*E#*F#
7	08		1,000	42,900			42,900	C#*D#*E#*F#
8	16		1,000	42,900			42,900	C#*D#*E#*F#
9	20		1,000	29,600			29,600	C#*D#*E#*F#
10	21		1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
11	23		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
12	24		1,000	32,700			32,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **234,200**

6 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Porta simple		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6	Porta simple		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

7 P2140-0001 u Arrencada de doble full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Porta doble		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Porta armari instal·lacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

8 P21Q1-0002 m3 Desmuntatge de guixetes amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, inclou protecció, desplaçament, emmagatzematge i aplec en espais delimitats dins del propi poliesportiu a zones designades per la DF i propietat.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió guixetes		30,000	1,500	2,000	0,600	54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

9 P21Q1-0003 m

Desmuntatge de bancs de vestuaris formats per estructura metàl·lica, penjadors i superfícies de banc i balda superior melamina o fusta, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, inclou protecció, desplaçament, emmagatzematge i aplec en espais delimitats dins del propi poliesportiu a zones designades per la DF i propietat.
Criteri d'amidament: Metres linials del mòdul complert amb tots els elements.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió bancs		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D4 MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS
Titol 4 02 IMP I ACABATS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P786-CL01 m2

Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes
Inclou superficie horitzontal i retorns de 20 centímetres d'alçada al perímetre, tractament de juntes de paviment amb reixes, canals i recollides d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		1,000	6,460			6,460	C#*D#*E#*F#
4	04		1,000	1,020			1,020	C#*D#*E#*F#
5	07		1,000	5,610			5,610	C#*D#*E#*F#
6	08		1,000	6,520			6,520	C#*D#*E#*F#
7	16		1,000	6,520			6,520	C#*D#*E#*F#
8	20		1,000	5,610			5,610	C#*D#*E#*F#
9	21		1,000	1,020			1,020	C#*D#*E#*F#
10	24		1,000	6,460			6,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,220**

2 P9D5-0001 m2

Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma quadrada 20x20 i classe C3, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).
Col·locació superposada a paviment existent, inclou tractament de trobades contra perímetres, canals i buneres.
Abans de l'execució d'aquesta partida es faran les impermeabilitzacions comptades a una altra partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		1,000	6,510			6,510	C#*D#*E#*F#
4	04		1,000	1,020			1,020	C#*D#*E#*F#
5	07		1,000	5,610			5,610	C#*D#*E#*F#
6	08		1,000	6,520			6,520	C#*D#*E#*F#
7	13		1,000	15,680			15,680	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

8	14		1,000	12,060		12,060	C#*D#*E#*F#
9	15		1,000	4,740		4,740	C#*D#*E#*F#
10	16		1,000	6,540		6,540	C#*D#*E#*F#
11	20		1,000	5,610		5,610	C#*D#*E#*F#
13	P1	T					
14	34		1,000	17,630		17,630	C#*D#*E#*F#
15	40		1,000	19,780		19,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **101,700**

3 P9D6-CL06 m2

Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts.
Substitució puntual de peces malmeses amb peces recuperades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

4 P828-CL01 m2

Reparació puntual de parament vertical enrajolat i rejuntat general d'enrajolat , a una alçària <= 3 m, netejant la junta antiga i rejuntat de nou amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), i càrrega de la runa a camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000	300,000		3,000	900,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **900,000**

5 P612A-7BOY m2

Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000	4,720		3,430	16,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,190**

6 P653-4004 m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. llana minerla de 80mm de gruix
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000	9,430		3,430	32,345	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000	66,420		3,640	241,769	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000	44,660		3,100	138,446	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **412,560**

7 P846-0003 m2

Cel ras de placa de guix laminat GLASEOCH13 de placo o equivalent hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb perfileria de mestres fixades a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries i secundaries i varetes anivellant 600 mm, a qualsevol alçada
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		1,000	8,060			8,060	C#*D#*E#*F#
4	04		1,000	2,630			2,630	C#*D#*E#*F#
5	06		1,000	2,280			2,280	C#*D#*E#*F#
6	07		1,000	7,780			7,780	C#*D#*E#*F#
7	08		1,000	11,400			11,400	C#*D#*E#*F#
8	16		1,000	11,400			11,400	C#*D#*E#*F#
9	20		1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#
10	21		1,000	2,280			2,280	C#*D#*E#*F#
11	23		1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
12	24		1,000	1,610			1,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,840**

8 P846-2001 m2

Cel ras acústic de placa d'escaiola RIGITONE 8/18 per a sostre continu, de la sèrie RIGITONE, de dimensions 1188x1998x12,5mm, perforada i fonoabsorbent. Article: ref. P50000018AA de la sèrie RIGITONE 8/18 de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA o equivalent, suspés amb perfileria de mestres i secundàries i varetes anivellants, a qualsevol alçada
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	02		1,000	15,840			15,840	C#*D#*E#*F#
4	03		1,000	4,320			4,320	C#*D#*E#*F#
5	07		1,000	5,040			5,040	C#*D#*E#*F#
6	08		1,000	5,760			5,760	C#*D#*E#*F#
7	10		1,000	11,520			11,520	C#*D#*E#*F#
8	14		1,000	2,160			2,160	C#*D#*E#*F#
9	16		1,000	5,760			5,760	C#*D#*E#*F#
10	20		1,000	5,040			5,040	C#*D#*E#*F#
11	24		1,000	4,320			4,320	C#*D#*E#*F#
12	25		1,000	11,520			11,520	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **71,280**

9 P822-3NXZ m2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000	83,810		3,430	287,468	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000	52,610		3,640	191,500	C#*D#*E#*F#
4	Previsió 10%		0,100	346,830		3,000	104,049	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **583,017**

10 P811-C001 m2

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior o exterior, a qualsevol alçada, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Divisòria existent		2,000	176,630		0,800	282,608	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **282,608**

11 P9D50011 m2

Neteja de paviment incloent taques, sals, eflorescències o altres afectacions, respatllat i aplicació de decapant. Buidat i neteja de les juntes del material previ i aplicació de nou rejuntat, color a definir per la DF.
Consolidació de paviment de rajola ceràmica, amb producte mineralitzador de base hidròfuga transpirant i acabat amb dues capes de cera de carnaúba i resines vegetals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	03		1,000	25,870			25,870	C#*D#*E#*F#
4	04		1,000	8,230			8,230	C#*D#*E#*F#
5	05		1,000	7,290			7,290	C#*D#*E#*F#
6	06		1,000	2,280			2,280	C#*D#*E#*F#
7	07		1,000	23,040			23,040	C#*D#*E#*F#
8	08		1,000	35,190			35,190	C#*D#*E#*F#
9	16		1,000	35,100			35,100	C#*D#*E#*F#
10	20		1,000	23,030			23,030	C#*D#*E#*F#
11	21		1,000	8,240			8,240	C#*D#*E#*F#
12	22		1,000	7,290			7,290	C#*D#*E#*F#
13	23		1,000	2,280			2,280	C#*D#*E#*F#
14	24		1,000	25,800			25,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,640**

Obra	01	PRESUPUESTO 24047	
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Titol 3	D4	MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS	
Titol 4	03	FUSTERIES I MAMPARES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P662-6YA8	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T2 frontals		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 P662-6YAE u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1 frontals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 P662-6YAH u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 P662-00T3 u Mampara divisòriaAILLADA de 40 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAQ7-AJ9Z u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F04	T						
2	PB		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PAQ7-AJAB u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F05	T						
2	PB		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

7 PAQ7-AJAD u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F06	T						

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

2	PB		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PA1G-CL00 m2 Substitució/reparació de bastiments, tapetes i ferratges de porta interior de vestuaris i banys

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Portes		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

9 PAP3-73GY u Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

10 PAP0-374V u Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

11 PAB0-FE07 u Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada.
Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà.

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 PAB0-FE08 u Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada.
Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PABX-XF03 u Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada.
Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PA22-F003 u Porta interior de fusta DM hidròfug, lacada, amb porta de fulla batent de fusta per a un buit d'obra aproximat de 81*214cm, amb bastiment , fulla batent i tapajunts de fusta.
Inclou enrasat de porta amb pla d'acabat de la divisòria.

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D4 MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS
Titol 4 04 ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys adaptats P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Dutxes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 PJ40-HA25 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Inodoros		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

3 PJ43-HA1K u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Aixetes		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 PQ83-HA7O u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Aixetes		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	1,200	0,600		5,760	C#*D#*E#*F#

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,760

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D4 MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS
Titol 4 05 TRUCADA ASISTENCIA BANYS ADAPTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP25SAC2	u	Central de lloc de control, en format de sobretaula, incorporant: Teclat de selecció línies i funcions, Display LCD alfanumèric retroil·luminat de 4 files de 20 caràcters. Micròfon electric tipus ´´Built-i´´ i altaveu de recepció amb ajust digital de nivell. Indicació òptico-acústica de trucades. Indicació òptica de zona seleccionada. Subministrada amb cable d'interconnexió al mòdul SW-2xxx de 3 metres de llargada. Marca PLANA FABREGA, model INT800040, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EP25SAC3 u Mòdul de gestió, transferència i connexionat fins a 20 secundaris. Permet la connexió de fins a un màxim de 60 secundaris mitjançant 2 cartes SW-20. Marca PLANA FABREGA, model INT800045, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, bus de comunicacions, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EP25SAC1 u Mòdul de trucada per a la gestió de les funcions a cambres higièniques. Disposa de tirador, led indicador i entrada anul·lació presència. Permet saber que la trucada prové del bany. La trucada no es pot cancel·lar des del pupitre central. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800008, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 EP25SAC4 u Mòdul visor de sobreporta per a la senyalització de trucades d0assistència. Muntatge encastat. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800004, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, bus de comunicacions, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

5 EM12SC04 u Font d'alimentació amb caixa FA-2403 estabilitzada, regulable i curtcircuitable. Alimentació 230V ca 50Hz. Sortida 24V cc 3A. Referència PLANA FÀBREGA: 5SSLSSAUA1, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 EP49MP01 m Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB015012, o equivalent, col·locat en tub.

AMIDAMENT DIRECTE 250,000

7 EG312332 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

8 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D5 INST VENTILACIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4L5-0001	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, amb una quantia de 7 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, formigonat 6 + 6 mm amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Inclou connectors, xapa perimetral de 4mm de gruix soldada, armat de reforç i recobriments segons plànols de detall d'estructures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE ALTELL		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,000**

2	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INT 03 (ALTELL)	T				Kg		
2	IPE220					155,340	155,340	C#*D#*E#*F#
3	IPE 330					3.846,590	3.846,590	C#*D#*E#*F#
4	UPN260					570,320	570,320	C#*D#*E#*F#
5	UPN300					695,220	695,220	C#*D#*E#*F#
6	Rigiditzador e 10mm					55,060	55,060	C#*D#*E#*F#
7	INT 03 ESCALA	T						
8	UPN 220					522,940	522,940	C#*D#*E#*F#
9						48,510	48,510	C#*D#*E#*F#
10	T80*80*9mm					20,200	20,200	C#*D#*E#*F#
11	Xapa lagrimada					118,390	118,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.032,570**

3	P654-8RMA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca de 50mm de gruix format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altell		1,000	14,000	3,000		42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

4	P846-9JO3	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

AMIDAMENTS

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre altell		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

5	P7D6-CL01	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 per obternir EI90 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre	T	unitats	long	desenvolupam			
2	Bigues IPE 330		9,000	7,000	0,820		51,660	C#*D#*E#*F#
3	Blgues IPE 160		1,000	5,000	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
4	Encavallades	T						
5	IPE 330		2,000	7,500	0,820		12,300	C#*D#*E#*F#
6	L80 vertical		12,000	1,000	0,320		3,840	C#*D#*E#*F#
7	L80 inclinada		12,000	1,160	0,320		4,454	C#*D#*E#*F#
8	L80 creus		4,000	1,500	0,320		1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,174**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D5 INST VENTILACIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE
Titol 4 J1 INST VENTILACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

2	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	1,100	1,050		20,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,790**

3	EE42Q154	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	1,100	1,050		5,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,775**

4	EE42Q854	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	1,100	1,050		6,930	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,930

5 EEPBSTR0 u Aspirador mecànic d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a 230 V de tensió, col·locat en conducte d'exrtracció de 125mm. de diàmetre. Marca SOLER & PALAU model MIXVENT TD-160/100 SILENT, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D6 INST PARARRAYOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM91LL01	u	Parallamps electroatmosfèric d'acer inoxidable AISI 316, amb radi de cobertura de 100m, Nivell 3, de la marca PSR, model TO AENOR PSR-TL, o equivalent, proveït amb peça d'adaptació del capçal, col·locat fixat a pal de 6,00m. d'alçada i connectat a la xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EM9AU001 u Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EF21M812 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

4 EG21H91H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

5 EG380A07 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

6 EG380B02 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

7 EG380B07 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

8 EGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

9 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 EGDZCM01 u Troneta de PVC de 30x30x15cm. proveïda amb punt de desconnexió de parallamps a la xarxa de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat dins de caixa estanca de PVC i per a col·locar superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 FDK2UC30 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 FDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 EGDZ00P1 u Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica d'elements de xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 E1 REPARACIÓ ELEMENTS DE FORMIGÓ ESTRUCUTRAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P45R6-4SSN	m2	Reparació de fissura de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 F1 MA, GR, SS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS01-0002	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PCQ000002 PA Partida alçada per al control de qualitat de l'obra. Entre tot inclou:
- Recepció i subministrament de materials
- Documentació i certificats de qualitat i marcatges CE de tots els materials.
- Control de soldadures per a l'estructura metàl·lica.
- Realització de provetes per als fonaments amb formigó.
- Assajos de materials emprats a obra, realitzats in situ o per laboratori extern
- Assajos d'estainqueitat a càrrec de laboratori extern
- Jornades d'inspecció d'instal·lacions a càrrec de laboratori/enginyeria externa

Altres inspeccions i assajos a definir per la DF

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 P001-EN02 m3

Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou:
-Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió
-servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.
-Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
- el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.
-Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 Ascensor	T						
2	Barana		1,000	6,000		0,100	0,600	C#*D#*E#*F#
3	Paviment i recrescut		1,000	4,840		0,200	0,968	C#*D#*E#*F#
4	D1 Millores seients	T						
5	Enderroc recrescut		1,000	32,000		0,350	11,200	C#*D#*E#*F#
6	Barana		1,000	45,000		0,100	4,500	C#*D#*E#*F#
7	D2 Millores evacuació	T						
8	Enderroc escala		1,000	1,000		9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
9	D4 Millores banys	T						
10	Paviment i recrescut		1,000	40,000		0,250	10,000	C#*D#*E#*F#
11	Inodors i lavabos		21,000			0,400	8,400	C#*D#*E#*F#
12	Cel ras i inst		1,000	234,000		0,150	35,100	C#*D#*E#*F#
13	Portes simples		26,000	2,000		0,150	7,800	C#*D#*E#*F#
14	Portes dobles		11,000	4,000		0,150	6,600	C#*D#*E#*F#
16	Enderroc cel ras i instal·lacions		1,000	190,000	0,100		19,000	C#*D#*E#*F#
17	Ampliació obertures		4,000	1,200	0,300		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,608**

4 P001-OC02 u

Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou:
-Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió
- servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.
-Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
-el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.
-Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P122-CL01 d

Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, amb cistella de dimensions per a dos operaris, o carretó elevador amb superficie de treball per a dos oeraris. Alçada de treball de 16 metres suficient per a realitzar qualsevol activitat i fase de l'obra.
Inclou entrega i recollida de maquinària.
Requereix validació previa per part de la DF i l'EC per validar l'operativitat de la maquinària per a totes les fases i actuacions.
Entrega de protocol de treball de totes les fases i validació per part del CSS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 P4DP-3HUJ m3

Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, d'alçària superior a 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	ut	ample	Long	Alçada		
2			2,000	0,600	16,000	4,000	76,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,800**

7 P121-CL02 m2

Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.
Fins a qualsevol alçada, inclou reparació d'elements de suport d'arriostraments propis de la bastida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Dies	uts	Long	Alçada		
2			20,000	2,000	16,000	4,000	2.560,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.560,000**

8 IMPR-0002 PA

PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 QQ CQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CQ00-0001	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PDV1-CQ01 u

Jornada d'inspecció per part de laboratori/enginyeria externa acreditada per a les diferents instal·lacions.
Segons memòria de projecte, indicacions de la DF i normativa vigent i d'aplicació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventilació i renovació d'aire		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pararrajos		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

3 CQ00-0002 u

Jornada per part de laboratori extern de comprovació de gruixos de pintura i recobriments d'estructura metàl·lica.
Inclou pintura antioxidació de taller, aplicada in situ i pintura ignífuga.
Entrega de documentació recopilada, plànol amb ubicació d'elements assajats i contrastat amb fitxes tècniques

AMIDAMENTS

o indicacions de la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 CQ00-0003 u Jornada de comprovació de gruixos de perlita per part de laboratori extern.
Inclou plànol indicant ubicació de punts de control i informe d'aptitut.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PB1J-02J7 u Ensayo dinámico in situ mediante impacto de cuerpo duro sobre barandilla, según la norma UNE 85238

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo NE ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3 N1 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-CL01	m2	Arrencada de paviment de pista poliesportiva, incloent capa superficial d'acabat i capes inferiors de suport i làmines fins a l'estructura de base de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Regularització de la base de suport llesta per a col·locació de paviment nou. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	01		1,000	1.206,990			1.206,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.206,990**

2 P4M0-CL02 u Increment d'alçada a obertura existent en paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 151 kg/m per porta doble , col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	**PB magatzems pista		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo NE ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3 N2 REVESTIMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P871-CL02	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre parament vertical de DM, obertura de porus i preparació de la superficie per al posterior lacat, amb aplicacions successives de producte decapant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DM sota grada		1,000	44,320	3,320		147,142	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **147,142**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P89K-CL03	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DM sota grada		1,000	44,320	3,320		147,142	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **147,142**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo NE ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3 N3 ACCESORIS PISTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PTPSCL01	m2	Ut. Treballs consistents en la substitució de les lones existents a les cortines elevables motoritzades del Pavelló del Raval de Santa Coloma de Gramenet, de mides aproximades 24 metres de longitud per 8 metres d'alçada. Les noves lones serien mixtes amb lona opaca a la part inferior (3.3 metres aprox. Color NEGRE) i xarxa de niló a la part superior de malla 100x100 mm en color blanc. Inclou el canvi de totes les cintes de tir ja que les existents estan deteriorades i en mal estat. Les característiques de la lona seran: - Teixit en lona de PVC de 650 grs/m² . Tenacitat 1.100 dtex. - Ignífuga B-S2-d0. - PVC a les dos cares acabar mate. - Resistència a la tracció: norma DIN 53354. 240 daN/5 cm. - Resistència al desgarro: norma DIN 53356. 30 daN. - Solidesa a la llum: norma DIN 53372 + 80º -20º C. NOTA= S'APROFITARAN ELS MOTORS, EIXOS I ESCOMESES ELÈCTRIQUES DE LES CORTINES EXISTENTS NOTA 2 = S'INCLOU LA SUBSTITUCIÓ DEL TUB SUPERIOR + TUB INFERIOR DE CONTRAPÉS DE LES NOVES LONES

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PTPSCL02 m2 UTs. Substitució de xarxes de fons de pista de 24 metres de longitud per 8 metres d'alçada corredera mitjançant cable d'acer i ganxos metàl·lics.. Inclou tensors, subjectacables i accessoris. La xarxa serà de nylon de 100x100x3 mm de gruix emmarcada en tot el seu perímetre amb corda de 8 mm. NOTA= Es mantindran els suports metàl.lics i cable d'acer existents.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PTPSCL03 m2 Ut d'adaptador mecànic amb sistema de rosca d'accionament manual, per a joc de bàsquet a 3,05 m i minibàsquet a 2,6 m.

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PTPSCL04 m2 Unitat de tauler de bàsquet fabricat en metacrilat de 15 mm de gruix i mides reglamentàries 1800 x 1050 mm. Inclou el pintat de linees perimetrals i quadre de llançament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PTPSCL05 m2 Unitat de marc metàl·lic suport i reforç tauler bàsquet metacrilat, de mides 1800x1050 x 25 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PTPSCL06 m2 Unitat de cèrcol de bàsquet reglamentari 12 subjeccions antiatrapament per a xarxes. Cèrcol d'alta competició flexible amb molles reforçades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 PTPSCL07 m2 Joc de xarxes de bàsquet., de nylon, 12 ganxos confeccionada en trenza poliamida de 5 mm.

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PTPSCL08 m2 Joc de proteccions en forma de ´´U´´ per taulers de basquet, fabricats amb poliuretà compacte, en color blau.(2uts/ joc).

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo NE ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3 N4 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9Q4-0001	m2	Mª Subministre i col.locació parquet MULTICAPA de 22 mm de gruix model TP-BEECH-22, amb capa noble de 4 mm envernissat a fàbrica amb Bona Sport FIBA, fixat i clavat sobre un doble tauler fenòlic de 12mm col.locats a 45º. El conjunt està suportat per elements elástics de catxú de 20mm d'alçada i col.locats amb una alternancia de 30x30cms. El sistema està protegit de la solera mitjançant un film de polietilè actuant de barrera antivapor. Paviment segons normativa EN 14904 SURFACE FOR SORT AREAS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	01		1,000	1.206,350			1.206,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.206,350**

2 P9Q4-0002 u Ut. Treballs de replanteig, marcatge i pintat de línies per la pràctica de diferents esports segons normativa vigent, efectuats amb pintura especial per a paviments de pvc. Marcatges a efectuar:
- Handbol/futbol-sala central, color groc (1 ut)
- Bàsquet central, color blanc (1 ut)
- Basquet transversals, color vermell (3 uts)
- Voleibol central color Blau (1 ut)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P9Q4-0003 u Aplicació d'una capa de vernís Bona Supersport HD ,per damunt dels marcatges pintats sobre el paviment instal.lat . Previament caldrà un vibrat del paviment i neteja del mateix per assegurar una bona adhèrencia del nou vernís amb el vernís que porta el paviment de fàbrica.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 24047
Capítulo NE ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3 NG CQ GR SS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS01-0003	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PCQ000003 PA Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra. Entre tot inclou:
- Control de soldadures per a l'estructura metàl·lica.
- Assajos de materials emprats a obra, realitzats in situ o per laboratori extern
- Assajos d'estainqueitat a càrrec de laboratori extern
- Assajos de lliscament de paviment

Altres inspeccions i assajos a definir per la DF

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 P001-EN03 m3 Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou:
-Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió
-servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.
-Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
- el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.
-Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada pista		1,000	1.206,000	0,200		241,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **241,200**

4 P001-OC03 u

Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou:
-Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió
- servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.
-Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
-el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.
-Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 IMPR-0003 PA

PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

V PRESSUPOST

1. QUADRE DE PREUS 1
2. QUADRE DE PREUS 2
3. PRESSUPOST
4. RESUM DE PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	0001COB	m2	Formació de coberta amb les següents capes: Barrera de vapor amb làmina LDP3 tipus Vapor flag de 03mm de gruix Aillament tèrmic amb planxes rígides de llana de roca fixades mecànicament, de 80mm tipus hardrock 391 o equivalents. Membrana impermeable sintètica d'1,2mm fixada mecànicamenttipus flagon EP/PR 180, amb malla de feltre de poliester, resistent als rajos UV, agents atmosfèrics i arrels. Reforçade a cantonades i solapaments, canvis de pendents i racons, tipus flag o equivalent. Inclou formació de junta i retorn vertical contra muret perimetral a base de junta antipunxonament Flag i cordó de segellat flagofil, i formació de cara vertical amb solapament de doble membrana impermeable d'1,2mm fixada mecànicament tipus FLAGON EP/PV150 d'1,5mm adherit a parament vertical amb flexocol tpo, incloument xapa perfil perimetral en tpo. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	66,85 €
P-2	0002COB	m2	Recrescut de la superfície de l'ampliació de coberta sobre la nova estructura metàl·lica a base de xapa d'acer galvanitzat d'1mm de gruix i una placa de 80mm de gruix d'XPS per a aconseguir l'alçada de la coberta existent. Inclou fixació amb mitjans mecànics de la xapa d'acer, la col·locació de l'aïllament, els remats perimetrals i l'anivellat amb la coberta existent, protecció provisional de les plaques d'XPS fins a la col·locació de l'acabat superficial de coberta. (TRENTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	30,76 €
P-3	CQ00-0001	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	652,10 €
P-4	CQ00-0002	u	Jornada per part de laboratori extern de comprovació de gruixos de pintura i recobriments d'estructura metàl·lica. Inclou pintura antioxidació de taller, aplicada in situ i pintura ignifuga. Entrega de documentació recopilada, plànol amb ubicació d'elements assajats i contrastat amb fitxes tènciques o indicacions de la DF. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	187,20 €
P-5	CQ00-0003	u	Jornada de comprovació de gruixos de perlita per part de laboratori extern. Inclou plànol indicant ubicació de punts de control i informe d'aptitut. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	187,20 €
P-6	E55372Y1	u	Subminsitrament i col·locació d'exutori/airejador de lames cegues en alimini 5754, amb accesoris d'acer inoxidable i elements de fricció fabricats en niló. Sistema d'obertura emprant cilindre pneumàtic (situat a sala tècnica) i segona font d'obretra amb fusible tèrmic tarat, amb botelli individual de CO2. Homologat segons UNE EN12101-2 classificació B 000 amb certificat de constància de prestacions Caracaterístiques: RE: 1000(+10000) SL900;T(-15); WL1000;B300 Amb sòcul per integració en coberta i malla antiocells. Inclou part proporcional de : * sistema de control pel sistema * canonades de coure d'aire comprmit de6/8 i 4/6 mm * compressor amb acumulador de 300l. * control pneumàtics * central meteorològica * integració amb sistema de gestió per a treball per temperatura * recàlcul i homolgació per a validació per EIC (incendis) Totalment muntat i connexionat Marca KOMTES model KUADRON LIGHT SUPER SLAT de 1200x3000 (DOTZE MIL CENT NORANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	12.190,43 €
P-7	E5ZH5DP4	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	48,09 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	E5ZH5MZZ	u	Bonera sifònica de fosa, de 300x300 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter de ciment 1:6 (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	123,40 €
P-9	E7DZD151	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per dues peces metàl·liques col·locada superficialment amb cargols (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	50,60 €
P-10	E7DZD191	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 90 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per dues peces metàl·liques col·locada superficialment amb cargols (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	64,63 €
P-11	E9G1BANC	u	Formació de bancada flotant per al soport de equips de climatització i tractament d'aire, formada per: - Aillament acustic per a independitzar la llosa respecte de la coberta, format per planxa de material bituminos amb estrat de fibra textil, i 2 capes de material amortiguant-absorvent. - Llosa de formigo de 15 cm. d'espesor, armat amb varilla de 12 mm de diametre col·locat cada 15 cm. en ambdos sentits. Acabat amb cantells a 45º. - Pintat de la llosa amb pintura impermeabilitzant i dimensió aproximada segons planols. (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	332,80 €
P-12	ED10SN01	u	Partida en la instal·lació de sanejament a justificar a la DF per a possibles canvis o modificacions (SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	742,86 €
P-13	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	19,97 €
P-14	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	22,29 €
P-15	ED116571	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,84 €
P-16	ED116671	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	36,66 €
P-17	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	38,53 €
P-18	ED116871	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	51,85 €
P-19	ED15N611	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	33,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	36,31 €
P-21	ED15N811	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	45,40 €
P-22	ED15N911	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 200 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	60,40 €
P-23	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ´´JIMTEN´´, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	30,16 €
P-24	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,44 €
P-25	ED1Q1163	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	16,67 €
P-26	ED31SN01	u	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb accessori i tapa roscada, de diàmetre igual o inferior a 160 mm, instal·lat (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	99,30 €
P-27	ED352565	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	164,11 €
P-28	ED51YA35	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de canaló, amb capacitat d'evacuació de 14 l/sfixada i segellada a la canal que garantitza l'estanqueitat entre canaló i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 56 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 140 mm de diàmetre i 55 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 70 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	163,95 €
P-29	ED5ZAL4K	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	61,72 €
P-30	ED7KCCC	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents	101,61 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	
P-31	ED7KCCD	u	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	276,08 €
P-32	ED7J5710	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (QUARANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	48,11 €
P-33	ED7J5810	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (QUARANTA-VUIT EUROS)	48,00 €
P-34	ED7J5910	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	51,16 €
P-35	ED7J5A10	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	54,69 €
P-36	ED7J5C10	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	61,71 €
P-37	ED7J5E30	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	96,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	EDB1A620	u	Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1x1 m (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	26,95 €
P-39	EDD150FR	u	Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de juints. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de juints. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NOU-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	992,77 €
P-40	EDE81N51	u	Equip de reciclatge d'aigües grises amb capacitat per al tractament de fins a 4000 l/d, amb dipòsits verticals de polietilè per als processos de captació i prefiltratge, reciclatge i aigua clara, equip de desinfecció amb raigs ultraviolats, unitat de control de funcionament automàtic, grup de pressió simple, bomba d'absorció de sediments, d'immersió i d'aire, col·locat. Marca AQUASMART (DINOU MIL SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	19.763,58 €
P-41	EDK2SN01	u	Vàlvula antiretorn de diàmtre 250mm per a sanejament totalmetn instal·lada. Inclou pp de material i treballs per la seva connexió (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	343,15 €
P-42	EE42Q154	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	33,47 €
P-43	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	22,69 €
P-44	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	24,28 €
P-45	EE42Q754	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	36,63 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	EE42Q854	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	38,86 €
P-47	EE42Q954	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	60,55 €
P-48	EE42QC54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	64,10 €
P-49	EE42QE54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,64 €
P-50	EE52Q13A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	40,55 €
P-51	EE611DDD	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,035 W/mK, resistència tèrmica >=0,85714 m2.K/W, amb alumini reforçat, muntat exteriorment (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	69,38 €
P-52	EEC42380	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 135 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió (MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.567,31 €
P-53	EEC42880	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió (DOS MIL SET-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.775,60 €
P-54	EEE13121	u	Bomba de calor monobloc R515B per a la producció de climatització. Potència Nom.Cal.: 95 kW. Potència Nom.Refrig.: 84 kW. Dimensions: 2360 x 1250 x 2300 (Al x An x Fon) Pes: 1250 kg. Cabal: 16,34 m³/h. Connexions hidràuliques (Totes) : DN80. Alimentació Elèctrica: 380/3/50. Incloent bancada, accessoris de muntatge, posada en marxa per tècnics de fabricabt, equilibrat hidràulic i connexionat. Marca BAETULEN model BAEHET B30R515B 95kW (TRENTA-DOS MIL CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	32.189,46 €
P-55	EEGJ2N40	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 12.5 kW i una potència frigorífica nominal i 14k W de potencia de calefacció, amb un EER aproximat de 3,5 i un COP aproximat de 4, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, de preu superior, col·locada sobre suport anitvibratori Sèrie MULTI-S) gamma CITY MULTI (R32) de MITSUBISHI ELECTRIC, (QUATRE MIL SET-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4.710,59 €
P-56	EEGN1330	u	Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 2,2 kW i una potència calorífica màxima de 2.5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, muntada superficialment gama CITY MULTI MITSUBISHI ELECTRIC,PEFY-M20VMA-A (VUIT-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	812,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-57	EEGN1380	u	Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 4,5 kW i una potència calorífica màxima de 5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, muntada superficialment gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, PEFY-M30VMA-A (NOU-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	909,90	€
P-58	EEJ7CL01	u	Subministre i instal·lació de desguàs per a unitat interior de clima. Totalment instal·lact, connexionat i en funcionament. (SETANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	70,02	€
P-59	EEJB4LM0	u	Unitat de Tractament d'Aire Envoltant en acer recobert de 1 mm amb pintura plàstica de PVC lacada de gran duresa. Perfils d'alumini extruït, protegits mitjançant tractament d'anoditització i acoblats amb juntes especials d'angle, modelades a pressió. Bancada perimetral de 80/100 mm amb reforços interiors (a partir del model 050), models inferiors amb peus de suport. Bastidors perimetrals aïllats evitant condensacions i ponts tèrmics. Panells de tancament de 50 mm de gruix de xapa prelacada i xapa interior d'acer zincat de 0,6 mm. Panells amb aïllament termo acústic Mineralwool 70 kg/m³ d'alta densitat i classificació al foc classe M0 (opcionalment xapa perforada). Juntes d'estanquitat entre panells i perfils aïllats acústicament i tèrmicament. Portes de registre concebudes per assegurar una total estanquitat. Les portes d'accés són amb Frontisses i manetes de poliamida resistent a la corrosió. Unions entre panells segellats amb test acrílic impedint l'entrada d'aigua i humitat per les juntes i produir un deteriorament prematur del moble. Bateries muntades sobre guies laterals, safata de recollida de condensats en acer inoxidable aïllada V2A acabat 2B amb tub de desguàs igualment d'acer inoxidable. Ventiladors amb bancada sobre suspensió d'aïlladors mecànics de moll o de cautxú. Embocadura de descàrrega unida amb juntes flexibles per impedir transmissions de vibracions a la carcassa. Pintura exterior color RAL 9010 o 7016. Altres colors consultar. Thermal transmittance T2, Thermal bridge class TB2, Casing leaky -400 Pa L1M, Mechanical stability D1M, Casing leaky +700 Pa L1M. Cabal 12500m3/h Potència bateria 95kW Quadre elèctric incorporat Totalment muntant, connexionat i posat en marxa sèries DIMATEK&AIRKCOOL DKI Plus+ ECODESING sèries silencioses. (VINT-I-QUATRE MIL CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	24.158,89	€
P-60	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	25,65	€
P-61	EEK21A37	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	27,90	€
P-62	EEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	43,77	€
P-63	EEK21K37	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	48,12	€
P-64	EEK21KXX	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	224,28	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-65	EEK71AA1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,54	€
P-66	EEKB2432	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	132,68	€
P-67	EEKE2C22	u	Tovera de llarg abast, orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal de 315 mm de diàmetre de connexió i 166 mm de diàmetre de boca, alumini lacat de color especial, i amb embellidor format per marc circular per a fixar amb cargols vistos, col.locada (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	145,73	€
P-68	EEKPCI01	u	Mòdul de control de sortida per aturada de equips de clima i ventilació amb quatre relés lliures de tensió que proporciona un contacte NA/C/NC (1,2 A, 24Vcc) per relé, programable des de la central, ocupa quatre adreces en el llaç, precisa alimentació 24 Vcc., consum màxim 100dt., no reseteable i incorpora led indicador d'estat. IP55. Dimensions 190x140x70mm. Certificat CPD. Màxim 31 mòduls per llaç. Actuació adreçable i programable es poden connectar tant pulsadores convencionals, contactes de portes, detectors de flux, etc. LED de senyalització d'estat. Selecció d'adreça mitjançant switch. Certificat conforme a la norma UNE-EN54 part 18 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció CPD. Totalment instal·lat, programat i funcionant (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	282,51	€
P-69	EEKQ2421	u	PLC de control pel recuperador, incloent comandament remot e integració amb sistema de control centralitzat (MIL DINOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.019,74	€
P-70	EEKQ42A1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (CENT DOTZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	112,49	€
P-71	EEKQ42D1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	113,25	€
P-72	EEKQ42L1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	114,67	€
P-73	EEKQ42N1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (CENT SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	116,13	€
P-74	EEKQ42R1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	132,88	€
P-75	EEKQ42T1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	146,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-76	EEM3VI50	u	Connexió d'extractor a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64	€
P-77	EEM3VI98	u	Connexió directa a motor elèctric a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64	€
P-78	EEM3VI99	u	Connexió directa a receptor elèctric a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64	€
P-79	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	65,45	€
P-80	EEPBSTR0	u	Aspirador mecànic d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a 230 V de tensió, col·locat en conducte d'exrtracció de 125mm. de diàmetre. Marca SOLER & PALAU model MIXVENT TD-160/100 SILENT, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	224,91	€
P-81	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	17,29	€
P-82	EEU4U020	u	dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (CENT VINT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	120,03	€
P-83	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	19,05	€
P-84	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	20,42	€
P-85	EEUE1652	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.452,47	€
P-86	EEV21C00	u	Sonda de temperatura en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (VUITANTA EUROS)	80,00	€
P-87	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (SETANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	79,04	€
P-88	EEV26E4V	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT TRENTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	137,02	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-89	EEV32A71	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 10 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat (SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	721,81	€
P-90	EEV32AN1	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 70 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat (QUATRE MIL NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4.991,85	€
P-91	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01	€
P-92	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	93,65	€
P-93	EEV42002	u	Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil (SEIXANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	69,01	€
P-94	EEV5CF01	u	Posada en marxa de la instal·lació fotovoltaica, i configuració de pantalles i dels elements de comunicació. Inclou: Configuració i documentació dels inversors. Configuració i documentació dels analitzadors de xarxa. Configuració i documentació del control dinàmic de potència CDP-G. 1 Targeta COM-CARD Fronius Primo. 1 Cable de comunicacions inversor RJ45-CDP-G. 2 Cable de comunicacions UTP-RJ45. Proteccions de sobretensions PSM3-40/1000 PV-IR. Proteccions de sobretensions PSM4-40/400 TNS-IR. Donar d'alta el servidor central. Verificar la correcta instal·lació dels equips instal·lats, a través de programari, comprovant paràmetres de mesura i comunicació. Comprovar el correcte funcionament de l'aplicació. Posada en marxa dels anteriors punts es realitzarà mitjançant accés remot al servidor central. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.386,84	€
P-95	EEV5CPAS	u	Passarel·la orientada a la conversió del mitjà físic Ethernet a RS-485, de la marca CIRCUTOR, model TCP1RS+, ref.M62121. Completament parametrizable mitjançant el software adjunt, podent configurar qualsevol paràmetre relatiu al port de comunicació Ethernet i sèrie. En entorns estructurats, l'equip pot treballar en diferents maneres d'adreçament; IP fixa o mitjançant assignació DHCP si l'aplicació ho requereix, fixació en carril DIN (2 mòduls). Múltiples protocols de comunicació Ethernet (UDP, TCP, ModbusTCP), connexió 10/100 BaseTX autodetectable, connexió de fins a 32 equips en el bus (RS-485), protocols de xarxa: TCP/UDP/MODBUS TCP. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CENT CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	150,48	€
P-96	EEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (MIL TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.318,21	€
P-97	EEVW1000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador (TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	30,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-98	EEVW2000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central (QUINZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	15,40	€
P-99	EEVZ1542	u	Armari metàl·lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat (SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	791,65	€
P-100	EEVZ1D84	u	Armari metàl·lic 1400x800x400 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat (TRES MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3.250,15	€
P-101	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (TRENTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	30,07	€
P-102	EF21H911	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	49,12	€
P-103	EF21HA11	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	65,27	€
P-104	EF21M812	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,68	€
P-105	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	56,35	€
P-106	EF5AB4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,25 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	83,81	€
P-107	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	9,81	€
P-108	EF5B44B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	14,08	€
P-109	EF5B54B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (QUINZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,74	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-110	EF5B64B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	13,76	€
P-111	EF5J1207	u	Kit distribuidor, serie MULTI-S, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. CMY-Y62-G-E Aïllat Totalment muntat i connexionat (CENT NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	109,70	€
P-112	EFA24545	m	Tub de cPVC de 40 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	22,12	€
P-113	EFA26545	m	Tub de cPVC de 32 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,74	€
P-114	EFA2B545	m	Tub de cPVC de 90 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	84,61	€
P-115	EFA2C545	m	Tub de cPVC de 110 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	116,67	€
P-116	EFA2D545	m	Tub de cPVC de 125 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	186,91	€
P-117	EFA2E545	u	Taps i desmuntatge instal·lació existent en aparcament per adaptar a nova distibució (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	61,92	€
P-118	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,74	€
P-119	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5,79	€
P-120	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64	€
P-121	EFC17C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41	€
P-122	EFC18C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	13,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-123	EFC19C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	17,45 €
P-124	EFC1AC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,88 €
P-125	EFC1CC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	36,57 €
P-126	EFC1EC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	49,27 €
P-127	EFC1FC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x11,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	60,45 €
P-128	EFQ3287L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02 €
P-129	EFQ328BL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	10,29 €
P-130	EFQ3381K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-131	EFQ3383K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	4,65 €
P-132	EFQ3385K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41 €
P-133	EFQ3386K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-134	EFQ3389K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €
P-135	EFQ3389L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35 €
P-136	EFQ338BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	6,90 €
P-137	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	9,56 €
P-138	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	10,66 €
P-139	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,74 €
P-140	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,68 €
P-141	EFQ33CML	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	15,15 €
P-142	EFQ33CPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUINZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	15,18 €
P-143	EFQ33CRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	17,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-144	EG11GD82	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 250 A, segons esquema Unesa número 11 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	722,47	€
P-145	EG14CF01	u	Quadre general de distribució C.G.D., metàl·lic del tipus modular amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (VUIT MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	8.526,23	€
P-146	EG14CF04	u	Quadre general de distribució ASCENSOR, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	686,47	€
P-147	EG14CF09	u	Quadre general de distribució SQ CLIMA, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CINC MIL NOU-CENTS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5.900,13	€
P-148	EG14CF13	u	Connexió i de quadre general de distribució SQ PISTA,existentnt. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	648,08	€
P-149	EG14CF15	u	Quadre general de distribució SQ ENCESES, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	893,21	€
P-150	EG14ZF16	u	Connexió quadre general de distribució OFICINES existent Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	357,59	€
P-151	EG151932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	22,02	€
P-152	EG151D22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	33,62	€
P-153	EG161421	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	4,49	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-154	EG1ACF01	u	Armari per a protecció de la banda de corrent altern de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model Combiner Box CDP CB C-0-0-3-25-300, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (MIL CINC-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.520,25	€
P-155	EG1ACF02	u	Armari per a protecció de la banda de corrent conctinu de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model String Box CC SB 2-1-1, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.351,46	€
P-156	EG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (SET-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	730,66	€
P-157	EG1PV004	u	Armari i porta metàl·lica normalitzada per la companyia subministradora de fluid elèctric, completa, amb tanca i calu tipus companyies, amb cargols de fixació, instal·lada a la cleda de carrer. (DOS MIL TRES-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.308,64	€
P-158	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	5,33	€
P-159	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66	€
P-160	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	8,36	€
P-161	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36	€
P-162	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14	€
P-163	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20	€
P-164	EG222911	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-165	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71	€
P-166	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45	€
P-167	EG2C1F41	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	24,06	€
P-168	EG2C1G52	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	40,53	€
P-169	EG2DC8E8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-CINC EUROS)	25,00	€
P-170	EG2DC8H8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	36,09	€
P-171	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	18,66	€
P-172	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	41,24	€
P-173	EG3121H4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 300 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	50,01	€
P-174	EG312314	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80	€
P-175	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07	€
P-176	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-177	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56	€
P-178	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5,66	€
P-179	EG3125A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	27,11	€
P-180	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2,71	€
P-181	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57	€
P-182	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6,11	€
P-183	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	7,56	€
P-184	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	10,85	€
P-185	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	21,40	€
P-186	EG312694	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	25,15	€
P-187	EG315244	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-188	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74 €
P-189	EG317254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29 €
P-190	EG31MP01	m	Cable fabricat amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefina. Compleix la les normatives de seguretat al foc. Fabricat segons norma UNE 21123-4. Tensió de servei: 600/1.000 V. Tensió d'assaig: 3.500 V. Temperatura de servei: de -15 a 90 ºC. Secció 3×6+1×1,5 mm². Diàmetre exterior aproximat: 12.8 mm. Pes 281.0 kg/km. Resistència a 20ºC: 3,30/13,30 O/km. Compleix normativa CPR. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB950541, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub. (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P-191	EG31MP02	m	Cable elèctric de mànega apantallada flexible lliure d'halògens per a instl·lacions contra incendis. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina LSOH. Colors vermell i negre. Reunit amb < de 25 voltes/m. Pantalla de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS) ignifuga. Color exterior: vermell. Resistència màxima: <13.3 Ohm/Km. Pes: 75 Kg/km. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB017046, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub. (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28 €
P-192	EG31MP03	m	Cable elèctric de mànega flexible apantallada per a instal·lacions de seguretat i alarma. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina lliure d'halògens. Cinta separadora de poliester. Pantalla a base de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS). Marca PLANA FÀBREGA referència CAB000324, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub. (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P-193	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8,62 €
P-194	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	12,77 €
P-195	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	15,96 €
P-196	EG380B02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	12,80 €
P-197	EG380B07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat en malla de connexió a terra (SETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	16,73 €
P-198	EG48PG01	u	Equip de protecció contra sobretensions permanents i transitòries, de la marca CIRPROTEC model V-CHECK-4R, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CENT CATORZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	114,91 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-199	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM (MIL NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.093,29 €
P-200	EG5ACF0B	u	Transformador d'intensitat amb intensitat màxima de 150A, de la marca CIRCUTOR, model TC6.2 150/5A, Classe 0,5, de nucli tancat, per a 1 fase, 20,6 mm de diàmetre, referència M70343, o equivalent, muntat superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	39,42 €
P-201	EG5ATR02	u	Transformador d'intensitat de nucli tancat amb intensitat màxima de 63A, de la marca CIRCUTOR, model MC3 63A, ref. M73122, o equivalent, per 3 fases, 14,6 mm de diàmetre, muntat superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	47,36 €
P-202	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-203	EG61X222	u	Subministrament i instal·lació de caixa de conjunts de polsadors en armari amb clau per a l'encesa de l'enllumenat de les zones comuns. Totalment instal·lada i connectada, inclòs cablejat entre el quadre de comandament i el quadre del qual s'alimenten els enllumenats. Inclús identificació dels circuits de manera individual, per un total de 5 enceses. (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	319,83 €
P-204	EG6211D3	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (DISSET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	17,30 €
P-205	EG62U100	u	Subministrament i instal·lació de modul de relés amb tres contactes per al control de l'enllumenat i instal·lació de climatització de la sala, instal·lat a caixa amb carril DIN per a la seva subjecció. Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	62,83 €
P-206	EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95 €
P-207	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P-208	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	55,62 €
P-209	EGB14L51	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment (MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.054,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-210	EGC647A0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 20 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat (DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2.636,31	€
P-211	EGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	29,08	€
P-212	EGDZ00P1	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica d'elements de xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21	€
P-213	EGDZ00P2	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a les guies de l'ascensor. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21	€
P-214	EGDZ00P3	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a les armadures de murs i pilars de formigó. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21	€
P-215	EGDZ00P4	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a pal de l'antena de TV-FM i parabòlica. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21	€
P-216	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	41,11	€
P-217	EGDZCM01	u	Troneta de PVC de 30x30x15cm. proveïda amb punt de desconnexió de parallamps a la xarxa de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat dins de caixa estanca de PVC i per a col·locar superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	114,59	€
P-218	EGDZVI20	u	Posada a terra del neutre de la connexió de servei elèctrica a la caixa general de protecció (C.G.P.), segons normes de la companyia elèctrica local, a base de 6 piquetes d'acer recobertes de coure i conductor de coure despullat de 50mm. de secciò. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal.lada. (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	499,75	€
P-219	EGE1MPXX	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 350 Wp. de 1711x1005, de cèl·lules monocristalines, amb marc xd'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, Inclosa l'estructura de perfils d'acer inoxidable AISI 304 fixada sobre coberta plana o superficie horizontal. Inclosa càrrega de llast a base de peces prefabricades de formigó o llosa de formigó armat in situ per a suportar les de càrregues de vent i sísmiques previstes a la normativa d'edificació aplicable. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. marca JA SOLAR model JAM 60D10330-350/Mb (TRES-CENTS UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	301,17	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-220	EGE22W31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potència nominal d'entrada 50kWp y 75kW de potencia màxima d'entrada, potència nominal de sortida 50000W, tensió màxima d'entrada 1.000V, rendiment màxim de 97,8 al 98,1, grau de protecció IP-65, col·locat marca SMA model STP 50-40/41 (CORE1) (QUATRE MIL SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4.754,30	€
P-221	EGE3TR01	u	Control dinàmic de potència inversa de la marca CIRCUTOR model CDP-G, o equivalent. Alimentació alterna 230V 6VA, alimentació 12V 6W. Mesura de tensió 10 a 300V, 50-60Hz. Corrent nominal secundari 250mA. Corrent màxim secundari 300mA. Classe de precisió mesura potència 0,5%. Classe de precisió mesura energia 1,0%. Interfície usuari Ethernet. Comunicació inversor RS-231/RES-485/RS-422. Comunicació altres equips RS-485. Muntatge en carril DIN. Normes IEC61010:2010, IEC61000-6-2:2005, IEC61000-6-4:2011. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (NOU-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	949,09	€
P-222	EGE3TR02	u	Analitzador dels principals paràmetres elèctrics de xarxes trifàsic, amb comunicacions, de la marca CIRCUTOR, model CVM Mini, ref. M52081, o equivalent. Format per a carril DIN de 3 mòduls, comunicacions RS-485 (Modbus), amb tecnologia ITF: protecció d'aïllament galvànic, selecció de paràmetres a visualitzar, selecció de pàgina per defecte. Principals paràmetres elèctrics: tensió composta, corrent, freqüència, potencia activa, potència reactiva L, potència reactiva C, potència aparent, factor de potència, màxima demanda, corrent de neutre, THD de Tensió, THD de corrent, kVArh.L, kVArh.C, kVAh, descomposició harmònica (V i A) i temperatura. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	435,81	€
P-223	EGE41211	u	Estació de recàrrega de vehicles elèctrics per a mode de càrrega 3 composta per caixa de recàrrega de vehicle elèctric, metàl·lica, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, de 7,4 kW de potència, amb una presa tipus 2 de 32 A . col·locat i connectat (DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2.546,18	€
P-224	EH128ED3	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	195,77	€
P-225	EH22Z017	u	Llumenera LED per alçada GEWIS SMART WATERIGHT OPAL 1600 1x58 Totalment muntada i connexionada (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	211,11	€
P-226	EH22Z024	u	Llumenera L.STRIP DIFUSOR OPAL 200CM o equivalent (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50	€
P-227	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	118,24	€
P-228	EH6C5471	u	Connexió projector d'emergència , col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	8,31	€
P-229	EH6C5481	u	Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 423, col·locat superficialment (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	406,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-230	EHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	123,96	€
P-231	EHV2U004	u	Subministrament i instal·lació de Multisensor autònom model AutoDim 1-10V de la marca e-CONTROLS o equivalent que inclou sensor de lluminositat (amb rang 0-1000 lux) que proporciona detecta el nivell de llum de la zona i envia la informació al sistema de control i detecció de moviment. Amb entrada auxiliar de commutació fase per control d'escena i regulació manual. Radi màxim de 6m. Muntatge encastat en falç sostre. Grau de protecció IP20 i Classe III. Totalment instal·lat, connexionat amb la xarxa elèctrica, les llumeneres i sistema de control i en funcionament. (CENT DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	102,08	€
P-232	EHV2U101	u	Posada en funcionament de la instal·lació del sistema de gestió de l'enllumenat i formació del personal de manteniment. Inclou: enginyeria i programació dels equips conforme als esquemes del projecte, treballs de posada en funcionament de la instal·lació, formació del personal per la correcta manipulació de les instal·lacions, memòria de funcionament i manual de l'usuari. Instal·lació totalment instal·lada, provada, connexionada i en funcionament. (SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	721,76	€
P-233	EJ65122A	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 100 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant, connectat a la xarxa (DOS MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2.980,91	€
P-234	EJAA7VP1	u	Acumulador higiènic de producció instantània vertical de 1500 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos en acer ST37.2 d´alta qualitat i 10 anys de garantia que permet emmagatzematge continu daigua a 95°C. Superfície de serpentí total 17,96 m² formada per 4 serpentí de 4,49 m², volum 20,5 l, 0,885 mca de pèrdua de càrrega, 61 kw potència, 16 l/min cabal. Condicions Tºentrada: 10ºC / Tºsortida:60ºC / Tºacumulació:67,5ºC. Inclou ganxo superior per al transport així com buits inferiors per a la seva fàcil ubicació. 8 bar de pressió de treball. Pes (kg): 338. Diàmetre (mm): 1150. Alçada (mm): 2150. Marca BAETULENN model BAECLEAN B101500I4S (NOU MIL QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	9.404,88	€
P-235	EJM1AI02	u	Connexió de la nova instal·lació d'aigua a la instal·lació existent (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	558,23	€
P-236	EM11L230	u	Detector lineal de fums per a instal·lació contra incendis analògica, amb un abast longitudinal entre 3 i 300, segons norma UNE-EN 54-12, muntat superficialment (MIL CENT NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.197,32	€
P-237	EM11MP03	u	Detector òptic de fum convencional basat en la dispersió de la llum infraroja que produeix el fum en interposar-se entre un emissor i un receptor d'infrarojos. La cambra és protegida per una reixeta que evita la entrada de brutícia i insectes. Incorpora algoritmes de compensació de la brutícia de la cambra que evita falses alarmes per brutícia i retarda el manteniment de l'equip. El detector es munta amb la base BCDECO-2.0 per a la seva connexió. Incorpora sortida per a pilot remot. L'àrea de cobertura és de 60 m2 i l'alçada màxima de muntatge és de 12 m. Certificat CPD EN54-7. Marca PLANA FÀBREGA model DECO-2.0, referència	27,67	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			FOC002002, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)		
P-238	EM11MP04	u	Base de conexió per a detector d'incendis del sistema convencional i del sistema analógico, de color blanc. Disposa de sistema antifurt que permet bloquejar el capçal del detector, essent necessària una eina per a la seva extracció. Disposa de contacte per a pilot remot. Altura 5 mm x Ø100 mm. Marca PLANA FÀBREGA model BCDECO-2.0, referència FOC002021, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	10,18	€
P-239	EM11U004	u	Mòdul aïllador de protecció de curtcircuit. Model ISM-95 de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: - Protecció en condicions de curtcircuit - Restauració automàtica quan l'avaria està resolta - Condició d'averia indicada per un LED groc - El detector connectat roman operatiu - Certificat CPD Tot totalment instal·lat connexionat i en funcionament. (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	40,59	€
P-240	EM11U005	u	Mòdul monitor i de control direccionable. Disposa de 2 circuits d'entrada i 1 circuit de sortida. Model IO2031C de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: Alimentació Tensió de funcionament: 17 - 39 VDC Corrent (repòs): <300 ?A Corrent (actiu): 350 ?A Electrònica: Sortides (no supervisades): 1 Entrades (supervision seleccionable): 2 Modes operatius: Normal, Activa, Oberta, Curtcircuit Resistència final de línia (si es requereix): 150 kO, ¼ W, 5% Caixa Mida (l x w x h): 175 x 124 x 51 mm Material: Plàstic blanc Ambientals Temperatura emmagatzematge: -20 ° C a + 60 ° C Temperatura de Treball: -5 ° C a + 40 ° C Humitat relativa (sense condensació): 95% Índex de protecció: IP40 Tot totalment instal·lat connexionat i en funcionament. (SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	76,49	€
P-241	EM12MP01	u	Central de detecció d'incendis analògica de 2 llaços no ampliable, amb capacitat per a bateries de 7 Ah. Amb possibilitat de connectar una tarjeta opcional de comunicació per permetre el control remot i la integració amb altres sistemes. Disposa d'un d'un teclat que permet la personalització de l'idioma que es precisi, amb un display de 4x40 caràcters que permet visualitzar tota la informació necessària a base de menús i submenús, de fàcil nevegació a través de teclat de control. També disposa de dos leds d'estat del sistema, i 20 leds d'alarma i avaria de les diferentes zones. La central es pot instal·lar en xarxa amb altres centrals i repetidores. La xarxa pot estar formada per fins a 32 centrals o repetidores. Registre històric de 4.000 esdeveniments. Permet fins a 250 elements per llaç sense polaritat. Permet fins a 50 sirenes per llaç. Relé d'alarma i avaria. 2 sortides de sirenes monitoritzades. Sortida auxiliar de 24V. Homologació EN54-2 y EN54-4. Marca PLANA FÀBREGA model CONEXA 2L, referència FOC012202, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	781,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-242	EM12MP02	u	Bateria de de plom-àcid. Tensió: 12 V. Capacitat: 7 Ah. Pes: 1.97 kg. Dimensions: 151x65x101mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA006311, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (SETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	16,28	€
P-243	EM12MP03	u	Font d'alimentació commutada supervisada de 24Vcc / 2,5 A, controlada per microprocessador amb control constant de l'alimentació amb desconnexió automàtica en cas de fallada. Supervisió constant de la presència de la bateria, nivell de càrrega i eficàcia i desconnexió automàtica en cas de problemes amb aquesta. 3 Sortides independents protegides amb fusible tèrmic. Leds indicatius d'alimentació, nivells de càrrega de bateria, estat de les 3 sortides i fallada al sistema. Disposa de certificació segons EN 54-4:1997. Dimensions: 383 x 408 x 97 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950233, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	312,34	€
P-244	EM12SC04	u	Font d'alimentació amb caixa FA-2403 estabilitzada, regulable i curtcircuitable. Alimentació 230V ca 50Hz. Sortida 24V cc 3A. Referència PLANA FÀBREGA: 5SSLSSAUA1, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (CENT DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	118,26	€
P-245	EM13MP01	u	Sirena exterior piezoelèctrica amb llum llançallampecs. Fabricada amb ABS de color vermell i llançallampecs de color vermell. Formada per un transductor piezoelèctric d'alta efectivitat i leds d'alta lluminositat. Disposa de dos leds d'actuació intermitent. Connexions per a sirena i llançallampecs separats, programable en función del tipus de senyal de la font d'activació mitjançant 4 jumpers (aplicar/treure positiu o negatiu). Grau de protecció IP65. Potència acústica (84 dB a 3 metres). Consum de 250 mA. Dos tipos de sò. Temps de funcionament i cicles preestablerts i seleccionables mitjançant jumper per a adaptar-los a las necesidades de las diferents poblacions. Tensión d'alimentació a 24V. Inclou mòdul conversors de tensió de 24V a 12V. Dimensions: 330 x 190 x 90 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950322, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	88,60	€
P-246	EM13MP02	u	Sirena direccionable amb aïllador per a connexió directa al llaç. S'alimenta a 24V, baix consum, potència acústica 85 dB. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell, per a ús interior. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Marca PLANA FÀBREGA model FOC012925, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	71,41	€
P-247	EM14MP02	u	Polsador manual d'incendis del tipus rearmable amb aïllador. Incorpora tapa de protecció. Disposa de clau per a prova de manteniment. Connexió a dos fils sense polaritat. Connexió directa al llaç. Connexió mitjançant regletes extraïbles facilitant la connexió. Certificat CPD EN54-11. L'aïllador protegeix al sistema de curtcircuits en el llaç, la seva funció és desconnectar el tramo de llaç comprès entre els dos aïlladors més proper al cutcircuit, permetent que la resta del llaç funcioni correctamente. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950359, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	57,62	€
P-248	EM14MP03	u	Tapa basculant de protecció per a polsador analògic o convencional. Permet protegir el polsador. Fabricada amb plàstic ABS transparent i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002056, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88	€
P-249	EM14MP04	u	Suplement per a polsadors analògics o convencionals. Permet encastar el polsador a la paret. Fabricar amb plàstic ABS de color vermell i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002057, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-250	EM3126EK	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	77,99	€
P-251	EM3135EK	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat (CENT NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	109,71	€
P-252	EM91LL01	u	Parallamps electroatmosfèric d'acer inoxidable AISI 316, amb radi de cobertura de 100m, Nivell 3, de la marca PSR, model TO AENOR PSR-TL, o equivalent, proveït amb peça d'adaptació del capçal, col·locat fixat a pal de 6,00m. d'alçada i connectat a la xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (MIL CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.594,16	€
P-253	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	327,71	€
P-254	EMD1MP01	u	Detector de doble tecnologia per a interior per a muntatge en bus. Cobertura 15x15m. Altura de instalación 2,1-2,7m. Tecnología Anti-Cloak (ACT™) per a detectar intrusos camuflats. Inclou una entrada addicional de zona per a la connexió d'un contacte o de qualsevol detector de relé. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model ALA953985, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	52,81	€
P-255	EMD23455	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos de poliamida, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 34 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (NORANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	90,21	€
P-256	EMD3MP01	u	Kit de protecció contra intrusió composat per central de 8 zones, ampliable a 50 zones, amb detectors convencionals, detectors en BUS o detectors via ràdio. Incorpora el transmissor RTC. Inclou el teclat LCD LUCIS ALA941008, o equivalent. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941001, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	297,32	€
P-257	EMD3MP02	u	Mòdul GSM/GPRS 2G Multi-Socket de Grau 2 + antena. Mòdul de comunicació per a central anti-intrusió. Permet la comunicación simultània de la central a múltiples destinacions, com ara: Cloud, comunicació directa a central receptora, a telèfons privats, software de configuració a través de les xarxes GSM/GPRS. Inclou antena. Marca PLANA FÀBREGA model ALA954001, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	169,41	€
P-258	EMD4MP01	u	Sirena piezoelèctrica, tipus bitonal, per a ús en interiors. Amb caixa de plàstic de color blanc amb autoprotecció. Alimentació: 12 Vcc. Consum: 120 mA. Nivell acústic mitjà a 1 m: 101 dB. Dimensions: 155x114x44 mm. Compleix la norma UNE EN 50131, Grau3. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951023, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	66,96	€
P-259	EMD4MP02	u	Sirena exterior fabricada amb policarbonat de color blanc amb lent de color blau única. Coberta interior de protecció d'acer. Inclou tàmper. Potència sonora 85dB a 3m. Alimentació a 12Vcc. Bateria Pb auxiliar fins a 7,2Ah. Selecció automàtica de polaritat. Lllum parpallejant estroboscòpica. Certificat EN50131 Grau 3. Marca PLANA FÀBREGA model ULTRA, referència ALA951337, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	128,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-260	EMD6ZP01	m	Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1,5 mm2 0,6/1kV RZ1-K col·locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60	€
P-261	EMDWMP01	u	Caixa de plàstic amb tàmper per a instal·lació d'accessoris i expansors del sistema CR-G3. Dimensions: 150 x 192 x 59 mm. marca PLANA FÀBREGA model ALA941027, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	43,71	€
P-262	EMDWMP02	u	Font d'alimentació per a sistemes de seguretat supervisada de 12 Vcc/3 A. Amb carregador de bateria i 2 sortides de relé de 12 Vcc/3 A. Corrent d'entrada 16,5 Vca / 50VA. Supervisió de bateria baixa, pèrdua d'alimentació de xarxa, fallada de llaç i sortida auxiliar. Font i transformador protegits en caixa. Incorpora tàmper. Sortida de sirena incorporada (12 Vcc/1,7 A) protegida contra sobrecàrrega. Corrent total màxima a la sortida auxiliar 3 A a 13 Vcc. Connexió mitjançant bus de 4 fils. Distància màxima del panell 300 m. Admet bateria de fins a 12V/21Ah. Consum màxim 180 mA. Dimensions: 90 x 110 x 30 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941026, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	210,66	€
P-263	EMDWMP03	u	Teclat amb pantalla retro-il·luminada per a activació de centrals anti-intrusió. Interfície de menus intuitiu per a l'usuari. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model LUCIS, referència ALA941008, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	122,79	€
P-264	EMJSCI01	u	Sistema de segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior menor o igual de 80 mm, en mur, de 100 mm d'espessor, a través d'una obertura, per ambdues cares, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 90, color blanc (VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	82,90	€
P-265	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	14,09	€
P-266	EMSBCDA1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	14,15	€
P-267	EMSBMP02	u	Rètol de senyalització d'instal·lació de protecció contra intrusió, de PVC no fotoluminiscent amb la lleganda ´´VIGILAT´´. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951305, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (DISSET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	17,73	€
P-268	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	20,87	€
P-269	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	29,50	€
P-270	EN318727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,78	€
P-271	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	53,97	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-272	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	77,43	€
P-273	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	126,74	€
P-274	EN3216A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	179,61	€
P-275	EN3216B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	243,96	€
P-276	EN3226B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	397,57	€
P-277	EN3226D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	489,21	€
P-278	EN3226E7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (VUIT-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	843,39	€
P-279	EN713B45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (MIL CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.147,14	€
P-280	EN8124F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	168,28	€
P-281	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	124,11	€
P-282	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	156,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-283	EN911167	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (CENT SEIXANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	160,20 €
P-284	ENC21020	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	580,30 €
P-285	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT ONZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	111,39 €
P-286	ENE2B304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	149,15 €
P-287	ENL2AD41	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0,4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 0,75 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides (TRES MIL QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3.492,21 €
P-288	ENP13453	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb dipòsit de polietilè de 540 l, de diàmetre d'entrada al dipòsit 100 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 500x600 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i boies de nivell, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm monofàsic de 230 V i 0,55 kW de potència, muntada superficialment (CINC MIL TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5.323,86 €
P-289	ENZL8227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 40 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	40,83 €
P-290	EP11MP01	u	Antena de UHF. Color: Vermell. Tri-Nappa BIV / V de 45 elements. Freqüències: 470-790 MHz. Impedància: 75 O. Canals de 21 al 60. Guany 17,5 dBi. Protecció davant / darrere: 28 dB. Muntatge H / V. Àngle d'obertura horitzontal a -3dB: ± 16º. Ajust d'elevació: ± 15 °. Dimensions: 1.070x540 mm. Pes: 1,6 Kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA mdel ANT000852, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	48,29 €
P-291	EP11MP02	u	Antena BII FM omnidireccional. Rang freqüències: 87.5-108 MHz. Guany: -2.0 dB. Impedància: 75 Ohm. Fabricada amb alumini. Càrrega de vent: 16 N. Dàmetre 505 mm. Pes 0,6 kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ANT000205, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,88 €
P-292	EP12MP01	u	Equip de capçalera per a amplificació i distribució de canals terrestres analògics i digitals, DAB, FM i dues plataformes digitals via satèlit. 5G. Disposa de 3 entrades UHF i 10 filtres actius seleccionables amb una capacitat màxima de fins a 6 canals per filtre. Entrada auxiliar de 47-860 Mhz. Guany: 48 dB. Nivell màxim de sortida: 120 dBuV depenent del nombre de canals. Inclou programador. Disposa de 3 sortides: TV terrestre + FI1, TV terrestre + FI2 i Sortida de test. Marca PLANA FÀBREGA model ANT400507, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	466,18 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-293	EP13MP01	u	Derivador de 4 sortides de 20 dB d'atenuació EST 4-20. Blindat amb connexions ràpides per a instal·lacions de senyals de 5-2400 MHz. Atenuació de pas: 2,0-3,5 dB. Marca PLANA FÀBREGA model ANT440420, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra. completament instal·lat. (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	35,59 €
P-294	EP13MP02	u	Connector tipus F roscat de 7 mm per a cable coaxial d'antena de televisió. Marca PLANA FÀBREGA model ANT901482, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20 €
P-295	EP14MP01	u	Presa de TV final separadora EDS 01 F. Blindada amb 2 connexions: FM-DAB-RTV-TDT (5-862 MHz) atenuació de 1 dB, i SAT (1000-2400 MHz) atenuación de 1,2 dB, per a distribució de senyals terrestres i satèlit, analògiques i digitals. 4 punts de subjecció. Marca PLANA FÀBREGA model ANT406802, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	13,42 €
P-296	EP1ZMP01	u	Pal d'acer galvanitzat de 2,0 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la paret. Marca PLANA FÀBREGA model ANT020007, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (TRENTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	31,19 €
P-297	EP1ZMP02	u	Grapa de superfície d'acer galvanitzat de 30 cm. de sortida amb perfil en U. Base d'ancoratge de 200x200mm. amb 4 forats per a cargols d'ancoratge. Marca PLANA FÀBREGA model ANT021315, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (VINT-I-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	29,19 €
P-298	EP1ZMP03	u	Conjunt de cargol + tac SXRL 10x80 T per a ancoratge mecànic de grapa de superfície per a antenes de TC. Marca PLANA FÀBREGA model MEL950270, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €
P-299	EP21MP01	u	Font d'alimentació commutada per a porter electrònic. Entrada 100-260Vac 50-60Hz. Sortida 24Vcc 1,5A. Fabricada amb plàstic ABS. Permet instal·lar fins a 50 monitors i 50 telèfons digitals o 3 elements amb trucada simultània. Per a muntatge en superfície o en carril DIN (3 elements). Marca PLANA FÀBREGA model PE950536, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (NORANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	93,16 €
P-300	EP22MP02	u	Caixa d'encastar per a placa de carrer de porter electrònic S1, de 132x122x60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model PE105511, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (TRENTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	30,92 €
P-301	EP22MPA1	u	Placa de carrer de porter electrònic. Amb una finestra per a ubicació d'un mòdul d'àudio, àudio/vídeo, targeter panoràmic o mòdul lector de proximidad. Compatible amb sistema digital i Visualtech. Distribució: 2 columnes/1 fila: 2 polsadorr. Acabat en alumini. Requereix de mòdul de control. Marca PLANA FÀBREGA model TS1-201, referència PE421201, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	94,53 €
P-302	EP22MPA3	u	Mòdul d'àudio per a placa exterior compatible amb sistema digital d'àudio Visualtech a 5 fils, amb mòdul de control integrat. Incorpora gestió Vídeo Coax que permet futures ampliacions del sistema. Gestió de central de conserjeria. Compatible amb plaques Compact S1. Gestió de fins a 2 trucades independents. Marca PLANA FÀBREGA model PE509080, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	226,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-303	EP24MP01	u	Obreportes elèctric. Sèrie universal reversible. Permet deixar la porta oberta amb una única i curta alimentació elèctrica. La porta torna torna aquedar tancada només quan algú entra i la tanca, rearmant així el dispositiu situat en l'obreportes. Força de retenció: 280 Kg. (Series 30/58). Marca PLANA FÀBREGA model PE000402, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	123,53 €
P-304	EP25MPA1	u	Telèfon d'usuari per a sistema de porter electrònic, sistema audio digital, per a instal·lació mural, fabricat amb ABS de color negre. So d'alta qualitat. Tecla dobertura i tecla auxiliar. Compatible amb sistema digital Visualtech. Dimensions: 155x90x36mm. Dimensions base: 116x90x23mm. Sistema d'amplificació per bucle d'inducció (Teleloop). Marca PLANA FÀBREGA model Neos Negro Visualtech 5H, referència PE502623, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	52,76 €
P-305	EP25SAC1	u	Mòdul de trucada per a la gestió de les funcions a cambres higièniques. Disposa de tirador, led indicador i entrada anul·lació presència. Permet saber que la trucada prové del bany. La trucada no es pot cancel·lar des del pupitre central. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800008, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	234,52 €
P-306	EP25SAC2	u	Central de lloc de control, en format de sobretaula, incorporant: Teclat de selecció línies i funcions, Display LCD alfanumèric retroil·luminat de 4 files de 20 caràcters. Micròfon electric tipus ´´Built-i´´ i altaveu de recepció amb ajust digital de nivell. Indicació òptico-acústica de trucades. Indicació òptica de zona seleccionada. Subministrada amb cable d'interconnexió al mòdul SW-2xxx de 3 metres de llargada. Marca PLANA FABREGA, model INT800040, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	438,63 €
P-307	EP25SAC3	u	Mòdul de gestió, transferència i connexionat fins a 20 secundaris. Permet la connexió de fins a un màxim de 60 secundaris mitjançant 2 cartes SW-20. Marca PLANA FABREGA, model INT800045, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, bus de comunicacions, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	284,19 €
P-308	EP25SAC4	u	Mòdul visor de sobreporta per a la senyalització de trucades d0assistència. Muntatge encastat. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800004, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, bus de comunicacions, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	71,74 €
P-309	EP27MP01	m	Cable de mànega de fils de coure per a vídeopoter. De cobertura de color blau, amb 6 fils, (2x1 + 2x0,5)mm2 i (2x0,25 mm2), trenats. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB014008, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub. (SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7,95 €
P-310	EP32MP01	u	Controlador bàsic de 6 zones ampliables fins a 60. Amplificador de potència incorporat de 240 W. Possibilitat de difusió de missatges digitals pregravats. Micròfon d'emergència en el plafó frontal, 16 nivells de prioritat, inclòs el d'emergència. Control de volum individual per a música en cada zona. Sortides i entrades de control estàndard i d'emergència. Compleix la normativa EVAC (Emergency Voice Alarm Evacuation). Marca PLANA FÀBREGA model SON199000, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.471,36 €
P-311	EP33MP01	u	Estació de trucada de 6 zones i trucada general per al sistema d'alarma per veu Plena VAS. Guany seleccionable, filtre de veu, limitador i nivel de sortida per a inteligibilitat millorada. Indicacions LED per a selecció de zona, fallada i estat d'emergència. Distància fins a 1.000 m amb cable CAT-5. Marca PLANA FÀBREGA model SON195600, o equivalent. Amb part	220,83 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-312	EP35MP01	u	Altaveu de botzina exponencial 25 W/121dB Evac, de supervisió de línia/altaveu. Resistent a l'aigua i a la pols amb grau de protecció IP 65. Compatible amb els estàndards EVAC. Potència màxima 37,5 W. Potència nominal 25 / 12,5 / 6,25 W. Nivell de pressió sonora a 25 W / 1 W (1 kHz, 1 m) 121 dB / 107 dB (NPA). Tensió 100V. Color gris clar RAL 7035. Compatible amb BS5839 apartat 8. Marca PLANA FÀBREGA model SON348200, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	88,76 €
P-313	EP35MP04	u	Projector acústic bidireccional, 10W/90dB, selecció 1/1, 1/2, 1/4, 1/8 potències, fabricat amb ABS, color blanc RAL9010, reixeta de color gris, grau de protecció IP65, tensió d'alimentació 100V, certificat EVAC seggons UNE-EN 54-24. Marca PLANA FÀBREGA model SON950567, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (CENT SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	106,21 €
P-314	EP41MP01	m	Cable coaxial per a ICT2. Protecció LTE / 4G. Conductor interior: Cu Ø 1,15mm. Dielèctric: PE-Físic Ø5,1mm. Conductor exterior-làmina + trenat Cu / Pet + Tr 90%. Coberta exterior: PVC- Bl./ Ng. Ø7,10mm. Ràdi de curvatura 35mm. Impedància característica 75 ± 2O. Capacitat mitjana 54 pF / m. Velocitat de propagació: = 83. Eficacia de l'apantallament (dB) = 90 CLASE A +.Coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Marca PLANA FÀBREGA model CAB002015, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P-315	EP43CC02	m	Cable de comunicacions de 4 parells UTP, categoria 6A sense pantalla, GIGASPEED X10D, de comunicació entre rack i lloc de treball. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-316	EP43MP01	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB019512, o equivalent, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23 €
P-317	EP43MP02	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 m de llargària, color gris, amb protector antipols a cada connector. Marca PLANA FÀBREGA model CES951989, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13 €
P-318	EP49MP01	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB015012, o equivalent, col·locat en tub. (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P-319	EP7312CD	u	Subministrament i muntatge de mòdul RJ-45 (MGS500-246 GigaSPEED X10D) UTP categoria 6a. Marca CommScope Systimax, model MGS500 o similar. Totalment muntat i instal·lat. Inclòs mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (TRETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	13,12 €
P-320	EP73MP01	u	Presa RJ45 categoria 6 UTP. Format Keystone. Contactes amb un bany de 50 micres d'or, amb un disseny especial dels pins de connexió per a prevenir la diafonía. Entrada de cable en 180º. Etiquetat per a connexionat T568A o T568B. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Instal·lació ´´tool less´´ sense necessitat d'eines. Inclou accessori protector contra la pols. Marca PLANA FÀBREGA model CES955134, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	8,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-321	EP74S811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	991,68 €
P-322	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (TRES-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	307,57 €
P-323	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	204,05 €
P-324	EP7ZE181	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	53,50 €
P-325	EP7ZMP01	u	Paneil de 19´´ organitzador de cables de 5 anelles. ocupa 1 U d'altura. Dimensions 484x44,45mm. Fabricat amb acer laminat en fred. Marca PLANA FÀBREGA model CES946014, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	15,28 €
P-326	EP7ZMP02	u	Panell de 19´´ de 1U d'altura amb 24 connectors RJ45 C-6 UTP. Panell modular, permet reemplaçar connectors en cas necessari 1 a 1 (connector CES952200). Disposa d'elements posteriors per a la gestió del cablatge. Connexió tipus 110. Entrada de cable en 180º. Dimensions: 482x44.45x91.5 mm. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Marca PLANA FÀBREGA model CES952240, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	77,87 €
P-327	EQ9CE300	u	Descalcificador automàtic, de 32x50x80 cm, amb un rendiment per cicle segons duresa de l'aigua a 50ºHF de 2.400 l i un cabal màxim de 800 l/h, de 50 W de potència i alimentació monofàsica de 240 V, amb rellotge programador. Instal.lat i connectat (MIL VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1.804,55 €
P-328	FD5J6F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (CENT SETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	116,18 €
P-329	FD5ZBJA4	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	88,03 €
P-330	FDGZPE10	m	Passacables a base de corda trenada de PVC o de PE de diàmetre 16mm. col.locada dins de canalització soterrada en rasa. (ZERO EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,34 €
P-331	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	0,38 €
P-332	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	73,65 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-333	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT DISSET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	117,69 €
P-334	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	5,91 €
P-335	FHQ5ZP01	u	Connexió de projector per a exterior amb làmpades led. per pista esportiva. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,88 €
P-336	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	127,38 €
P-337	FJS51632	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P-338	FJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-339	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €
P-340	FJSA1021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	167,22 €
P-341	FJSB1221	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (SETANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	76,01 €
P-342	IMPR-0001	PA	PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF (VINT-I-UN MIL EUROS)	21.000,00 €
P-343	IMPR-0002	PA	PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF (SET MIL CINC-CENTS EUROS)	7.500,00 €
P-344	IMPR-0003	PA	PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-345	K1A1U0X1	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio de BT i fotovoltaica incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial (DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS)	2.340,00	€
P-346	K1A1U0X2	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio de RITE incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial (DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS)	2.340,00	€
P-347	KD1Z1E11	u	Protecció de baixant amb contratub d'acer negre amb soldadura de diàmetre 5 ´´, d'1,5 m d'alçària, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	87,87	€
P-348	KH2LJJAH	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe lamb kit d'emergència , cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	163,97	€
P-349	KM235CAF	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	398,38	€
P-350	P001-EN01	m3	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió -servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. - el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64	€
P-351	P001-EN02	m3	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió -servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. - el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-352	P001-EN03	m3	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió -servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. - el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (SETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	16,08	€
P-353	P001-OC01	u	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió - servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. -el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (ONZE MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	11.818,18	€
P-354	P001-OC02	u	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió - servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. -el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (CINC MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5.861,82	€
P-355	P001-OC03	u	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió - servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. -el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la	1.796,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (MIL SET-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)		
P-356	P060-01Z1	u	Extracció amb sonda rotativa d'1´´ de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit (QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	433,40	€
P-357	P060-020D	u	Mostreig, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 i UNE-EN 12350-1 (CENT SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	107,90	€
P-358	P121-CL02	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Fins a qualsevol alçada, inclou reparació d'elements de suport d'arriostraments propis de la bastida. (ZERO EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	0,08	€
P-359	P122-CL01	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, amb cistella de dimensions per a dos operaris, o carretó elevador amb superfície de treball per a dos oeraris. Alçada de treball de 16 metres suficient per a realitzar qualsevol activitat i fase de l'obra. Inclou entrega i recollida de maquinària. Requereix validació previa per part de la DF i l'EC per validar l'operativitat de la maquinària per a totes les fases i actuacions. Entrega de protocol de treball de totes les fases i validació per part del CSS (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	296,94	€
P-360	P2140-0001	u	Arrencada de doble full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	14,39	€
P-361	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07	€
P-362	P2142-4RMN	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98	€
P-363	P2142-4RN5	m	Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-364	P2142-CL02	m	Arrencada/enderroc de coronament de xapa metàl·lica a perimetres de coberta, inclou tot el desenvolupament de la xapa, subestructura de suport i altres ferratges o fixacions de l'element, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,64	€
P-365	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31	€
P-366	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,64	€
P-367	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	13,28	€
P-368	P2143-CL01	m2	Arrencada de paviment de pista poliesportiva, incloent capa superficial d'acabat i capes inferiors de suport i làmines fins a l'estructura de base de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Regularització de la base de suport llesta per a col·locació de paviment nou. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96	€
P-369	P2144-CL02	m2	Desmuntatge de fusteria i vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	7,63	€
P-370	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42	€
P-371	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 Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT. Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT. (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42	€
P-372	P2146-DJ3F	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	10,83	€
P-373	P214B-CL01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i/o càrrega de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-374	P214I-0001	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	14,39	€
P-375	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96	€
P-376	P214K-0001	m2	Enderroc de cel ras exterior inclinat existent a qualsevol alçada, inclou enderroc d'acabat, guies, perfileria de suport i subestructura metàl·lica de fixació a estructura de coberta, instal·lacions ocultes a sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07	€
P-377	P214K-CL01	m2	Enderroc complet o parcial de planxes metàl·liques de revestiment vertical de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall amb radial per marcar zones d'enderroc i les que es mantenen, desmuntatge de subestructura metàl·lica de suport, fixacions i altres elements. (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07	€
P-378	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	13,28	€
P-379	P214L-0001	m2	Enderroc parcial de coberta lleugerament inclinada de panell sandwitch, per a la col·locació de sortida d'escales, lluernaris i exutoris amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. La partida inclou: Replanteig i marcat de totes les obertures a la coberta. Tall amb radial del perimetre afectat de coberta i enderroc i retirada de la coberta afectada, deixant el perímetre preparat per a la col·locació de la fusteria. Remat perimetral de xapa i segellat per evitar l'entrada d'aigua a l'interior dels panells oberts. Protecció provisional de les obertures fins a la col·locació de la fusteria per evitar l'entrada d'aigua a la pista. Elements de senyalització i protecció de caiguda descrits al PSS (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	44,27	€
P-380	P214O-4RO5	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	80,57	€
P-381	P214O-CL02	m2	Enderroc parcial de recrescut de formigó, obra o bloc de formigó que conformen les graderies, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor La partida inclou, tall amb radial per delimitar l'element que es manté i el que s'enderroca, repicat de l'element a enderrocar fins a la capa superior de paviment existent de formigó, tall dels possibles connectors, sanejat del remat lateral que es manté i de la superficie de paviment descoberta. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	177,09	€
P-382	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat fins a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07	€
P-383	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	11,04	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-384	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	26,35	€
P-385	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	24,14	€
P-386	P21Q1-0002	m3	Desmuntatge de guixetes amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, inclou protecció, desplaçament, emmagatzematge i aplec en espais delimitats dins del propi poliesportiu a zones designades per la DF i propietat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	79,69	€
P-387	P21Q1-0003	m	Desmuntatge de bancs de vestuaris formats per estructura metàl·lica, penjadors i superfícies de banc i balda superior melamina o fusta, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, inclou protecció, desplaçament, emmagatzematge i aplec en espais delimitats dins del propi poliesportiu a zones designades per la DF i propietat. Criteri d'amidament: Metres linials del mòdul complert amb tots els elements. (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	57,55	€
P-388	P21Q1-0004	u	Partida que inclou desmuntatge, aplec a zona delimitada a obra, protecció i col·locació a lloc original de seients existents a les graderies. Inclou adapatació a nova situació de les graderies, substitució dels seients malmesos passat l'inici de les actuacions. Reparació de punts d'ancoratge original d'estructura de suport amb morter sense retracció, replanteig a obra i col·locació segons indicacions de la DF (MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.549,52	€
P-389	P21Q1-0005	u	Subministrament, replanteig i col·locació de seients de plàstic equivalents i similars als existents en l'àmbit de les graderies, fixació a la subestructura existent, suplements i ferratges necessaris per a deixar la partida correctametn executada. Replanteig a obra i col·locació segons indicacions de la DF. Es presentaran mostres previes al muntatge per a validació per part de la DF. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,88	€
P-390	P2218-5660	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària i fins a 2 m en el fons, en roca, amb explosius i forat de D 30 mm, i càrrega sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu. (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	16,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-391	P312-D4NP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	132,25 €
P-392	P353-CL02	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat a obra, armat amb 60 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	200,53 €
P-393	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents. (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-394	P442-0010	u	Enderroc de conjunt d'escala completa formada a base de perfils d'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, graonat amb xapa metàl·lica i barana metàl·lica. Amb equip d'oxitall, tallat i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou reparació de parament o paviment de suport afectat, retiraada de plaques d'ancoratge i elements auxiliars. (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	399,62 €
P-395	P442-DFZP	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €
P-396	P442-DG2P	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €
P-397	P45R6-4SSN	m2	Reparació de fissura de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	227,88 €
P-398	P4DP-3HUJ	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, d'alçària superior a 10 m (DIVUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	18,12 €
P-399	P4L5-0001	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, amb una quantia de 7 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, formigonat 6 + 6 mm amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC2	52,21 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Inclou connectors, xapa perimetral de 4mm de gruix soldada, armat de reforç i recobriments segons plànols de detall d'estructures. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	
P-400	P4LC-CL01	m2	Xapa d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix fixada mecanicament sobre estructura existent per a rigiditzar el muret perimetral de coberta. Dimensions de la greca segons plànols de detalls i indicacions de la DF. (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	81,63 €
P-401	P4LC-E002	m2	Replà de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 3 mm de gruix nominal i de 5 mm de gruix total, massa nominal 26 kg/m² i 1 plec, amb unions soldades en obra. El preu inclou les soldadures. col·locat sobre estructura (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	97,23 €
P-402	P4M0-CL02	u	Increment d'alçada a obertura existent en paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 151 kg/m per porta doble , col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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 (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	526,25 €
P-403	P4M0-CL10	u	Estintolament de paret de mur de bloc de 29 cm de gruix aproximadament, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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 (NOU-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	915,56 €
P-404	P560-6RN1	m2	TANCAMENT MODULAR AMB PANELLS DE POLICARBONAT CELULAR DE 9 PARETS TIPUS ARCOPLUS 549 D'AISLUX O EQUIVALENT DE 40MM DE GRUIX, DE 500MM D'AMPLÀRIA. AGAFAT AMB PERFILS D'ALUMINI INFERIOR Y SUPERIORMENT I A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA MITJANÇANT PERFIL ABRASSADERA D'ALUMINI A TRAVESSERS HORITZONTALS. (CENT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	100,03 €
P-405	P560-6RN5	m2	Claraboia de policarbonat de 16 mm de gruix tipus europa d'aislux o equivalent, 54% de transmissió de llum, 57% de factor solar, 0,66 de coef. De sombrejat, 1,9 w/m2k de coeficient de transmisió tèrmica (u), amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueïtat i malla anticaigudes homologada, col·locat i assaig d'estanqueitat. (CENT VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	108,28 €
P-406	P612A-7BOY	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la	36,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			unitat. (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-407	P633-CL01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat acabat SILVER METÀLIC Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	50,09	€
P-408	P653-4004	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. llana minerla de 80mm de gruix Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	39,72	€
P-409	P653-4005	m2	Divisòria formada per placa de 15mm placo rigidur interior i aquaroc al exterior o equivalent i lamina impermeabilitzant placotherm o equivalent per cargolar a estructura d'acer galvanitzat de 100mm d'maple amb doble anima de llana mineral de 50mm espessor Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	71,40	€
P-410	P653-8IG7	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de llana mineral de 50mm Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	44,99	€
P-411	P654-8RMA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca de 50mm de gruix format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	76,79	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-412	P662-00T3	u	Mampara divisòriaAILLADA de 40 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	146,31	€
P-413	P662-6YA8	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	222,18	€
P-414	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	262,44	€
P-415	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	272,21	€
P-416	P786-CL01	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes Inclou superficie horitzontal i retorns de 20 centímetres d'alçada al perímetre, tractament de juntes de paviment amb reixes, canals i recollides d'aigua. (NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	9,18	€
P-417	P7C40-5O05	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	4,99	€
P-418	P7C45-5PW9	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir (NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	9,01	€
P-419	P7C45-5PWC	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir (CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	14,80	€
P-420	P7CR1-5ZN9	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm, col·locat (CENT CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	150,58	€
P-421	P7D0-CL01	m2	Aïllament de gruix míniim 5 cm per aconseguir EI120, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials. Amidat sobre superficie realment projectada. Inclou protecció d' instal·lacions vistes penjades, especialment elements de detecció i extinció. Retirada i col·locació de luminaries, protecció vertical amb plàstics de paviment a sostre pel perímetre de la zona de treball per evitar taques i altres incidències amb la resta d'usuaris. (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	21,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-422	P7D6-CL01	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 per obternir EI90 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	45,23	€
P-423	P7D6-CL02	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 per obternir EI30 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	45,23	€
P-424	P7V1-024Q	u	Comprovació de l'estanquitat de les unions entre làmines impermeabilitzants del mateix tipus (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	359,27	€
P-425	P7V1-CQ01	u	Comprovació de l'estanquitat per aspersió durant 48 hores, amb aspersor segons normativa vigent en un àmbit efectiu de 100m2 aproximadament Execució: UNE 104400-3. Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	405,60	€
P-426	P7V1-CQ02	u	Comprovació de l'estanquitat per aspersió durant 48 hores, amb aspersor segons normativa vigent, simulant pluja sobre la superfície de prova. Execució: UNE-EN 13051. Fachadas ligeras. Estanquidad al agua. Ensayo ´´in situ´´ (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	176,80	€
P-427	P7ZB-AHFG	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	75,67	€
P-428	P7ZB-CL01	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	75,67	€
P-429	P811-C001	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior o exterior, a qualsevol alçada, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	42,42	€
P-430	P811-C006	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior o exterior, a qualsevol alçada, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	42,42	€
P-431	P822-3NXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31	€
P-432	P828-CL01	m2	Reparació puntual de parament vertical enrajolat i rejuntat general d'enrajolat , a una alçària <= 3 m, netejant la junta antiga i rejuntat de nou amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), i càrrega de la runa a camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	6,08	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-433	P8360-CL01	m	Remat de fins a 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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 i fixat mecànicament a l'estructura de suport (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	48,76	€
P-434	P8360-HAGB	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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 i fixat mecànicament a l'estructura de suport (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	48,76	€
P-435	P83EC-4006	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 61 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 50mm de gruix Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	31,50	€
P-436	P83Q0-0001	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROMODUL 44 FA AUTOPORTANT DE 1.2MM DE GRUIX. LLISES SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	44,17	€
P-437	P83Q0-0002	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROMODUL 44 FA AUTOPORTANT DE 1.2MM DE GRUIX. PERFORADES (30%) SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,34	€
P-438	P83Q0-0003	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROBASE 48HP AUTOPORTANT DE 0.75MM DE GRUIX. MICROPERFORADES (30%) SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. INCLOU FELTRE DE POLIESTER ACUSTIC PER AL SO AERI. COLOR A DEFINIR PER LA DO. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT (TRENTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	39,04	€
P-439	P83Q0-0004	m2	Revestiment vertical amb safata nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària,amb una amplada de 300mm , d'1,5 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 20% de color especial SILVER METALIC, col·locat amb fixacions mecàniques Segons plànols de detall i indicacions de la DF CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	50,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-440	P83Q0-0005	m2	Revestiment vertical amb safata nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària,amb una amplada de 300mm , d'1,5 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat llis de color especial SILVER METALIC, col·locat amb fixacions mecàniques. Segons plànols de detall i indicacions de la DF CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT (CINQUANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	52,01	€
P-441	P83Z0-424E	m	Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament amb plecs, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	22,28	€
P-442	P846-0003	m2	Cel ras de placa de guix laminat GLASEOCH13 de placo o equivalent hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb perfileria de mestres fixades a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries i secundaries i varetes anivellant 600 mm, a qualsevol alçada Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,74	€
P-443	P846-0007	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu, amb 3 plaques Foc de 15mm de gruix, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	69,26	€
P-444	P846-2001	m2	Cel ras acústic de placa d'escaiola RIGITONE 8/18 per a sostre continu, de la sèrie RIGITONE, de dimensions 1188x1998x12,5mm, perforada i fonoabsorbent. Article: ref. P50000018AA de la sèrie RIGITONE 8/18 de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA o equivalent, suspés amb perfileria de mestres i secundàries i varetes anivellants, a qualsevol alçada Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (QUARANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	40,18	€
P-445	P846-9JO3	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	39,99	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-446	P84E-2004	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, tipus rockfone o equivalent amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	51,20	€
P-447	P84J-0005	m2	Cel ras registrable de plaques gyprex vinilo de placo o equivalent de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, col·locat a qualsevol alçada Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	38,87	€
P-448	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	42,55	€
P-449	P866-F001	u	Moble de recepció encastat a tancament existent format per: Marc perimetral i intermig de DM lacat blanc fixat mecànicament al perímetre del forat. Subestructura/enllistonat de fusta de pi per rigiditzar el conjunt. fulla fixa i fulla corredera d'alumini anoditzat. 2 fulles fixes inferiors del mateix material vidre laminar 4+4 a fixes i correderes Revestiment adderit a parament de planxes de suro pintat de 8mm de gruix. Detalls i acabats segons plànols de fusteries, de detalls i indicacions de la DF. (MIL VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1.024,53	€
P-450	P871-CL02	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre parament vertical de DM, obertura de porus i preparació de la superficie per al posterior lacat, amb aplicacions successives de producte decapant (DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	19,95	€
P-451	P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12	€
P-452	P89C-391A	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	21,41	€
P-453	P89C-CL01	m2	Pintat de perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Inclou neteja previa del suport de restes de pols, bruticia o altres restes de material. (VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	25,19	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-454	P89H-CL02	m2	Pintat de parament verticalde ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Paraments interiors, exteriors i a qualsevol alçada. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4,96 €
P-455	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5,79 €
P-456	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01 €
P-457	P89K-CL03	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	10,35 €
P-458	P8JC-CL01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix 90 cm de desenvolupament, com a màxim, per a tester de coberta i sostre inclinat a voladius de coberta, inclou plecs per formació de goteró i retorn superior i inferior, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	25,22 €
P-459	P8JC-I3GN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	25,22 €
P-460	P8K3-5TSG	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	19,52 €
P-461	P8Z0-47LQ	m2	Armadura per a arrebossats amb tela metàl·lica d'acer galvanitzat, de 19 mm de pas de malla i 1 mm (CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,68 €
P-462	P93L-CL01	m2	Formació de recrescut de graderies a base de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic. La partida inclou casetons alleugerits d'EPS, encofrat de tabiques laterals i armat dels nervis interiors, laterals i superfície horitzontal superior amb #15 diam 6, curat i vibrat. Partida executada segons plànols de detall, replanteig a obra i indicacions de la DF (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	89,67 €
P-463	P93M-0001	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió. Fratasat de paviments de formigó fresc, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	26,37 €
P-464	P9D50011	m2	Neteja de paviment incloent taques, sals, eflorescències o altres afectacions, respatllat i aplicació de decapant. Buidat i neteja de les juntes del material previ i aplicació de nou rejuntat, color a definir per la DF. Consolidació de paviment de rajola ceràmica, amb producte mineralitzador de base hidròfuga transpirant i acabat amb dues capes de cera de carnaúba i resines vegetals. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	35,37 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-465	P9D5-0001	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma quadrada 20x20 i classe C3, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Col·locació superposada a paviment existent, inclou tractament de trobades contra perímetres, canals i buneres. Abans de l'execució d'aquesta partida es faran les impermeabilitzacions comptades a una altra partida. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	48,31 €
P-466	P9D6-CL06	m2	Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts. Substitució puntual de peces malmeses amb peces recuperades (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P-467	P9E1-DMT3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (VINT-I-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	29,15 €
P-468	P9ER-HY9N	m2	Reposició de paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (CENT CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	114,20 €
P-469	P9J0-HAGZ	kg	Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71 €
P-470	P9J4-9ET7	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	289,47 €
P-471	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	12,19 €
P-472	P9M2-HB7K	m2	Paviment continu multicapa de morter de resines epoxi amb 1 capa base de morter, 1 capa d'acabat de morter epoxi amb afegit de quars (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,34 €
P-473	P9P5-HCHY	m2	Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de vinil estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida. (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	36,65 €
P-474	P9PA-0008	m2	Peça especial per a graó amb banda antilliscantaviment de PVC homogeni en lloseta, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 6 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	58,23 €
P-475	P9PA-4YXZ	m2	Paviment de PVC homogeni en lloseta de 600x600 mm, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 6 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	48,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-476	P9Q4-0001	m2	M² Subministre i col.locació parquet MULTICAPA de 22 mm de gruix model TP-BEECH-22, amb capa noble de 4 mm envernissat a fàbrica amb Bona Sport FIBA, fixat i clavat sobre un doble tauler fenòlic de 12mm col.locats a 45º. El conjunt està suportat per elements elàstics de catxú de 20mm d'alçada i col.locats amb una alternancia de 30x30cms. El sistema està protegit de la solera mitjançant un film de polietilè actuant de barrera antivapor. Paviment segons normativa EN 14904 SURFACE FOR SORT AREAS. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	74,07 €
P-477	P9Q4-0002	u	Ut. Treballs de replanteig, marcatge i pintat de línies per la pràctica de diferents esports segons normativa vigent, efectuats amb pintura especial per a paviments de pvc. Marcatges a efectuar: - Handbol/futbol-sala central, color groc (1 ut) - Bàsquet central, color blanc (1 ut) - Basquet transversals, color vermell (3 uts) - Voleibol central color Blau (1 ut) (DOS MIL CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2.123,49 €
P-478	P9Q4-0003	u	Aplicació d'una capa de vernís Bona Supersport HD ,per damunt dels marcatges pintats sobre el paviment instal.lat . Previament caldrà un vibrat del paviment i neteja del mateix per assegurar una bona adhèrencia del nou vernís amb el vernís que porta el paviment de fàbrica. (TRES MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3.483,96 €
P-479	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat en calent per sostre de plafons de religa de 50x50x3 mm de pas de malla, amb platines de 50x2 mm, en peces de dimensions estandard o preparades a taller mm, col·locat sobre estructura de suport amb fixacions mecàniques. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	82,31 €
P-480	P9S1-0001	m2	Paviment de safata plana amb perforacions fins a un 20% de la superficie i forats inferiors a 1cm2, d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	69,67 €
P-481	P9ZA-CL01	m2	Rebaixat i regularització del paviment o base de terratzo, pedra, morter o formigó, per a anivellar com a base per a nou paviment. Superficie realment executada (CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5,08 €
P-482	P9ZD-4ZEV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport (CENT QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	140,86 €
P-483	PA1G-CL00	m2	Substitució/reparació de bastiments, tapetes i ferratges de porta interior de vestuaris i banys (TRENTA-DOS EUROS)	32,00 €
P-484	PA22-F003	u	Porta interior de fusta DM hidròfug, lacada, amb porta de fulla batent de fusta per a un buit d'obra aproximat de 81*214cm, amb bastiment , fulla batent i tapajunts de fusta. Inclou enrasat de porta amb pla d'acabat de la divisòria. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	469,33 €
P-485	PAB0-F002	u	Porta d'una fulla d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla. (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	405,27 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-486	PAB0-F013	u	Porta d'una fulla d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà. (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	424,34 €
P-487	PAB0-FE01	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador vertical. Fixes superior de 180*115 i lateral de 237*350cm del mateix material, tapetes i remats contra tancaments perimetrals. Muntada i enfuncionament. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS)	4.680,00 €
P-488	PAB0-FE02	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, obreportes de barra horitzontal. Fixes superior de 180*115 i lateral de 297*350cm del mateix material, tapetes i remats contra tancaments perimetrals. Muntada i enfuncionament. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (QUATRE MIL VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS)	4.888,00 €
P-489	PAB0-FE03	u	Fixe de perfileria de ferro per a forat de 345*345cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes. Muntada. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (TRES MIL SET-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3.712,80 €
P-490	PAB0-FE07	u	Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà. (CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	563,32 €
P-491	PAB0-FE08	u	Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla. (CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	595,76 €
P-492	PAB0-FE09	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclouuna finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla, ferratges barra de sortida horitzontal. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	275,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-493	PAB0-FE10	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador vertical. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS)	1.456,00	€
P-494	PAB0-FE11	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador horitzontal. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS)	1.456,00	€
P-495	PAB1-T004	u	Porta de planxa d'acer per a per a comptadors, col·locada en parets existents, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau Inclou bastiment de suport, revestiment exterior amb DM lacat blanc enrasat amb DM de tancament de suport (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	408,69	€
P-496	PABX-XF03	u	Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla. (CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	595,76	€
P-497	PAD0-FE04	u	Porta de planxa perforada d'acer d'una fulla batent amb bastiment en perfil laminat d'acer per a un buit d'obra de 210x90 cm, amb pany i passadors, col·locada Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	256,91	€
P-498	PAD0-FE05	u	Porta de planxa perforada d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	420,25	€
P-499	PAD0-FE17	u	Porta de planxa d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	373,03	€
P-500	PAD1-617M	u	Trapa practicable de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 120x60 cm, amb sòcol prefabricat, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala plegable d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (SIS-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	602,64	€
P-501	PAF2-F012	u	Conjunt de fusteries format per: Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent amb barra antipànic, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm. Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base , per a un buit d'obra aproximat de 666x220 cm, Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i	2.942,41	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Inclou: Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (DOS MIL NOU-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)		
P-502	PAF2-FE14	u	Conjunt de fusteries exteriors format per: Dues balconeres d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscilant superior, per a un buit d'obra aproximat de 90x280 cm cadascuna. Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base entre ambdues balconeres, per a un buit d'obra aproximat de 530x280 cm, Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Inclou: Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Mecanisme a la fulla abatible superior de final de recorregut per a evitar que s'obri 180º. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4.460,90	€
P-503	PAF2-FE15	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una batent de 102*218cm, una oscil·lant lateral de 47*218cm i una fulla fixa superior de 150*116cm, per a un buit d'obra aproximat de 150x334 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	958,20	€
P-504	PAF7-FB14	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent de 80*128 i una fulla fixa inferior de 80*90 i una fulla fixa superior de 80*54, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Reixa de ventilació amb lames horitzontals inclinades 45º d'alumini anoditzat natural fixada entre bastiments laterals i fusteries inferior i superior. Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	740,11	€
P-505	PAF8-FE03	u	Conjunt de 7 finestres d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic de dimensions aproximades 78*130cm, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent cadascuna, per a un buit d'obra aproximat de 608x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Inclou: Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles.	2.506,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (DOS MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-506	PAN5-7ZIK	u	Bastiment de base per a portes i fixes a base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, de paviment a sostre per a una alçada aproximada de 345 cm (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	36,92	€
P-507	PAP0-374V	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (NORANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	95,14	€
P-508	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,74	€
P-509	PAQ7-AJ9Z	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	111,49	€
P-510	PAQ7-AJAB	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (CENT VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	108,17	€
P-511	PAQ7-AJAD	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (CENT TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	103,94	€
P-512	PAS2-5QXH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (NOU-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	903,37	€
P-513	PAS2-5RC4	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	413,82	€
P-514	PAS2-FE06	u	Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (MIL CENT DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.102,79	€
P-515	PAS2-FE07	u	Porta metàl·lica fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (SET-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	710,31	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-516	PAS2-FE08	u	Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment ferratges muntatge i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.227,64	€
P-517	PAS2-FE09	u	Conjunt de porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*250 i porta simple de 87*250, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment als estrems del conjunt i entre la porta doble i simple, ferratges muntatge i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (MIL NOU-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.900,52	€
P-518	PAS2-FE10	u	Porta metàl·lica de fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	758,53	€
P-519	PAS2-FE11	u	Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	740,77	€
P-520	PAS2-FE16	u	Porta metàl·lica de fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Reixa de ventilació amb lames horitzontals inclinades 45º d'alumini anoditzat natural fixada entre bastiments laterals i fusteries inferior i superior. Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (SIS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	659,37	€
P-521	PAV3-R004	u	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques. Inclou bastiment i trobades amb parament perimetral i segons plànols de detall. Mides segons plànols de projecte de307x68cm i replanteig del forat d'obra previ fabricació (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	162,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-522	PAV3-R005	u	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques. Inclou bastiment i trobades amb parament perimetral i segons plànols de detall. Mides segons plànols de projecte de 307x83cm i replanteig del forat d'obra previ fabricació. (TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	357,69	€
P-523	PAV3-R009	u	Conjunt R09 format per gelosia d'acer pintat a base de tub#40*2, subestructura metàl·lica de tub de 80 en perpendicular i fixada a estructura de coberta, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques, superfície total del conjunt de 186*700cm segons plànols de projecte. Pintat tot el conjunt d'acabat i subestructura d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat Inclou replanteig, aliniació de tubs i col·locació segons plànols de detalls i indicacions de la DF (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	499,40	€
P-524	PAV3-R010	u	Conjunt format per gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, enmarcat en una xapa del mateix material de geometria circular amb un metre de diàmetre, i remat perimetral de revestiment de paraments verticals amb perfil de composite de fusta i plàstic de 13 a 18 mm de gruix entre el perimetre circular i l'enmarcat perimetral. Col·locat entre bastiments laterals verticals inclosos així com la subestructura necessària per a rigiditzar el conjunt. Inclou trobades amb parament perimetral i junta entre composite i marc perimetral de gelosia segons plànols de detall. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	162,58	€
P-525	PB11-SE02	m	Barana d'acer inoxidable tipus AISI-316 amb acabats de cares vistes i cantells vistos polit brillant mirall, format per perfil continu d'acer inoxidable, amb vidre laminar de seguretat 10+10 mm amb butiral transparent col·locat amb silicona neutra i galzes de neopre, col·locada amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	440,38	€
P-526	PB12-DIX4	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	163,33	€
P-527	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,68	€
P-528	PB1C-SE03	u	Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Segons plànols de detall i indicacions de la DF (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	179,91	€
P-529	PB1C-SE04	u	Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Segons plànols de detall i indicacions de la DF (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	152,23	€
P-530	PB1C-SE05	u	Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Segons plànols de detall i indicacions de la DF (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	124,55	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-531	PB1J-02J7	u	Ensayo dinámico in situ mediante impacto de cuerpo duro sobre barandilla, según la norma UNE 85238 (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	474,45	€
P-532	PB33-H8UI	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (NORANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	90,36	€
P-533	PB33-R008	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (CENT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	100,61	€
P-534	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	5,72	€
P-535	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	314,86	€
P-536	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	80,99	€
P-537	PB92-0001	u	Vinil autoadhesiu per a fusteries, format per cercle vermell o similar definit a plànol de fusteries. Replanteig, aliniació i col·locació (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	18,31	€
P-538	PB92-CL01	u	Subministrament i col·locació de senyalètica braille segons indicacions de planols i DF Rectangle de 10*100mm sobre làmina de PVC de tall blanc i 15mm de gruix aplicat a pintura plàstica. Disseny a validar per la DF previa execució del mateix (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	24,31	€
P-539	PB92-CL12	m2	Vinil adhesiu de tall color negre, vermell o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	263,10	€
P-540	PB92-CL13	m2	Vinil adhesiu de tall color negre o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall (DOS-CENTS CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	205,72	€
P-541	PB92-CL14	u	Vinil adhesiu de tall color negre o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall (NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	947,88	€
P-542	PBA2-CL01	u	Número de fila pintat amb pintura epoxi sobre paviment acabat. Inclou plantilla, replanteig i aliniació de la numeració (DOTZE EUROS)	12,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-543	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	78,33	€
P-544	PC1D-9QKI	m2	Vidre aïllant de lluna incolora 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 perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	84,25	€
P-545	PC1D-CL01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm i lluna de 4+4 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 (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	95,68	€
P-546	PC1H-5CXJ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (NORANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	90,19	€
P-547	PCQ000002	PA	Partida alçada per al control de qualitat de l'obra. Entre tot inclou: - Recepció i subministrament de materials - Documentació i certificats de qualitat i marcatges CE de tots els materials. - Control de soldadures per a l'estructura metàl·lica. - Realització de provetes per als fonaments amb formigó. - Assajos de materials emprats a obra, realitzats in situ o per laboratori extern - Assajos d'estainqueitat a càrrec de laboratori extern - Jornades d'inspecció d'instal·lacions a càrrec de laboratori/enginyeria externa Altres inspeccions i assajos a definir per la DF (CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5.578,18	€
P-548	PCQ000003	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra. Entre tot inclou: - Control de soldadures per a l'estructura metàl·lica. - Assajos de materials emprats a obra, realitzats in situ o per laboratori extern - Assajos d'estainqueitat a càrrec de laboratori extern - Assajos de lliscament de paviment Altres inspeccions i assajos a definir per la DF (QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	472,72	€
P-549	PDV1-CQ01	u	Jornada d'inspecció per part de laboratori/enginyeria externa acreditada per a les diferents instal·lacions. Segons memòria de projecte, indicacions de la DF i normativa vigent i d'aplicació (SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	624,00	€
P-550	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment adherit (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	48,13	€
P-551	PEV4-H9ST	u	Sistema de Control centralitzat per a 200 grups amb pantalla i control remot DELUXE amb programador setmanal, inclou alarma visual i acústica, funció disponible per a unitats interiors de VRF en R32 instal·lat i connectat i posat en marxa per tècni¡cs de fabricant MEE aE-200E + PAR-41MAAB (QUATRE MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4.139,97	€
P-552	PEV5-H9V2	u	Sonda per a detecció d'R332 instal·lada vista amb tub metàl·lic, connectada a alimentació elèctrica i a sistema de control de fabricnat l, muntat i connectat (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	173,43	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-553	PG3Z-ZAIN	u	Alimentació a equips d'interfonia incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,54	€
P-554	PG3Z-ZALA	u	Punt de llum (simple/commutat/encreuament/des de quadre directe/polsador o detector de presència). Cables i canalització a lluminària i mecanisme/s accionament i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum/mecanisme: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada; conductor de coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. – Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	26,60	€
P-555	PG3Z-ZALE	u	Punt de llum d'emergència, incloent-hi cables i canalització a lluminària i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1. 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada; conductor de coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. – Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	34,92	€
P-556	PG3Z-ZALF	u	Alimentació a presa de corrent simple/múltiple incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: Cable de coure 07Z1-K, tub de material aïllant rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, accessoris, suports i cable de protecció de coure nu de 16 mm2. Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament. (TRENTA-SET EUROS)	37,00	€
P-557	PG3Z-ZAPA	u	Alimentació a marcadors incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x4 Completament instal·lat. (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	276,03	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-558	PG3Z-ZARK	u	Alimentació a RACK-4 incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat. (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	41,69 €
P-559	PG3Z-ZATR	u	Alimentació a cistelles incloent-hi cables 5G2.5 i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a receptor: Cable de coure 07Z1-K, tub material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55, amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	248,81 €
P-560	PH21-AZSD	u	Estructura de superfície per a suspendre o adossar . Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<16. Model per a LED MID-*POWER, amb temperatura 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali inclòs. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Marca LAMP model model FIL45 SUD 1400 Inclou: part proporcional de Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.canal/safata desde quadre/interruptor fins a punt de llum. (DOS-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	209,80 €
P-561	PHB3-HZ6Y	u	Pannell LED 60x60 amb difusor OPAR. Incloent balast amb regulació DALI Marca GEWISS model ELIA PL Inclou: part proporcional de Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.canal/safata desde quadre/interruptor fins a punt de llum. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	162,18 €
P-562	PJ117-3BHV	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	117,05 €
P-563	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	200,06 €
P-564	PJ11D-3CLF	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, amb tapa, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	202,90 €
P-565	PJ11H-H7QF	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	81,62 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-566	PJ219-3SFA	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT QUINZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	115,49 €
P-567	PJ21E-3UGL	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	48,61 €
P-568	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	29,56 €
P-569	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	256,67 €
P-570	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	64,01 €
P-571	PJSA5-A7VC	u	Sistema de fertirrigació, incloent dipòsit d'enmagatzematge, bomba de dosifiació, tubs de connexió, injert i programador. totalment connectat i instal·lat (DOS MIL SET-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2.783,25 €
P-572	PLV0-C001	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids EPSILON o equivalent, amb guiesl amb un recorregut màxim de 3 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat (CATORZE MIL VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	14.087,23 €
P-573	PM18-385U	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior Conectada a sistema detecció R32 (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	82,41 €
P-574	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	156,29 €
P-575	PQB0-SE26	m	Jardinera de fibra de vidre col·locat sobreestructura de perfils d'acer, alçada de 50cm i ample de 35cm, col·locada superficialment sense fixacions. Inclou elevació i col·locació sobre elements de suport, remats laterals, plecs superior i perforacions per a evacuació d'aigua. Segons detall ENT.32 (CENT NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	109,05 €
P-576	PQZ0-MHTS	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 750 mm de llargària i 750 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, fixat mecànicament (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	50,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-577	PR69-CL01	m2	Conjunt de feines per a formació de façana verda que inclou: -Aportació de làmina drenant i col·locació a la jardinera -Aportació de terra vegetal, a tota l'alçada de la jardinera (0,5m) -subministrament i plantació d'especies vegetals indicades a plànols CM11, segons plànols de projecte, recomanació de jardiner i indicacions de la DF. Inclou les varietats indicades a projecte: A)jasminoide trachelospermum, B) Hedera helix verde, c) Buganvilleta spectabilis, C) Glicinea wisteria -guiat de plantes per a direccionar-les segons indicacions de la DF (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	68,93 €
P-578	PTPSCL01	m2	Ut. Treballs consistents en la substitució de les lones existents a les cortines elevables motoritzades del Pavelló del Raval de Santa Coloma de Gramenet, de mides aproximades 24 metres de longitud per 8 metres d'alçada. Les noves lones serien mixtes amb lona opaca a la part inferior (3.3 metres aprox. Color NEGRE) i xarxa de niló a la part superior de malla 100x100 mm en color blanc. Inclou el canvi de totes les cintes de tir ja que les existents estan deteriorades i en mal estat. Les característiques de la lona seran: - Teixit en lona de PVC de 650 grs/m² . Tenacitat 1.100 dtex. - Ignífuga B-S2-d0. - PVC a les dos cares acabar mate. - Resistència a la tracció: norma DIN 53354. 240 daN/5 cm. - Resistència al desgarro: norma DIN 53356. 30 daN. - Solidesa a la llum: norma DIN 53372 + 80º -20º C. NOTA= S'APROFITARAN ELS MOTORS, EIXOS I ESCOMESES ELÈCTRIQUES DE LES CORTINES EXISTENTS NOTA 2 = S'INCLOU LA SUBSTITUCIÓ DEL TUB SUPERIOR + TUB INFERIOR DE CONTRAPÉS DE LES NOVES LONES (CINC MIL CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5.552,66 €
P-579	PTPSCL02	m2	UTs. Substitució de xarxes de fons de pista de 24 metres de longitud per 8 metres d'alçada corredera mitjançant cable d'acer i ganxos metàl·lics.. Inclou tensors, subjectacables i accessoris. La xarxa serà de nylon de 100x100x3 mm de gruix emmarcada en tot el seu perímetre amb corda de 8 mm. NOTA= Es mantindran els suports metàl.lics i cable d'acer existents. (SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	736,88 €
P-580	PTPSCL03	m2	Ut d'adaptador mecànic amb sistema de rosca d'accionament manual, per a joc de bàsquet a 3,05 m i minibàsquet a 2,6 m. (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	318,14 €
P-581	PTPSCL04	m2	Unitat de tauler de bàsquet fabricat en metacrilat de 15 mm de gruix i mides reglamentàries 1800 x 1050 mm. Inclou el pintat de linees perimetrals i quadre de llançament. (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	355,33 €
P-582	PTPSCL05	m2	Unitat de marc metàl·lic suport i reforç tauler bàsquet metacrilat, de mides 1800x1050 x 25 mm. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	192,38 €
P-583	PTPSCL06	m2	Unitat de cèrcol de bàsquet reglamentari 12 subjeccions antiatrapament per a xarxes. Cèrcol d'alta competició flexible amb molles reforçades. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	214,23 €
P-584	PTPSCL07	m2	Joc de xarxes de bàsquet., de nylon, 12 ganxos confeccionada en trenza poliamida de 5 mm. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,64 €
P-585	PTPSCL08	m2	Joc de proteccions en forma de ´´U´´ per taulers de basquet, fabricats amb poliuretà compacte, en color blau.(2uts/ joc). (CENT NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	197,29 €

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-586	SS01-0001	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS (DINOU MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19.854,54 €
P-587	SS01-0002	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS (CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5.578,18 €
P-588	SS01-0003	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS)	1.352,00 €
P-589	SS01-1001	u	Mensualitat de dies naturals continus per a vigilant de seguretat 12 hores durant horari nocturn, variable a convenir dins de l'horari inclòs entre les 18.00 i les 08.00 de la jornada seguent. (DOS MIL SIS-CENTS EUROS)	2.600,00 €
P-590	SS01-1002	u	Jornada de dedicació de 2 operaris a feines de reubicació de tanques, adequació de proteccions, senyalització i indicacions provisionals per adaptació als canvis de necessitat per les fases de projectat de les zones d'aparcament i la creació d'espais d'aparcament provisionals. Segons PSS, annexes al PSS o protocol de treball proposat per la EC i validat per la DF (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	348,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	0001COB	m2	Formació de coberta amb les següents capes: Barrera de vapor amb làmina LDP3 tipus Vapor flag de 03mm de gruix Aillament tèrmic amb planxes rígides de llana de roca fixades mecànicament, de 80mm tipus hardrock 391 o equivalents. Membrana impermeable sintètica d'1,2mm fixada mecànicamenttipus flagon EP/PR 180, amb malla de feltre de poliester, resistent als rajos UV, agents atmosfèrics i arrels. Reforçade a cantonades i solapaments, canvis de pendents i racons, tipus flag o equivalent. Inclou formació de junta i retorn vertical contra muret perimetral a base de junta antipunxonament Flag i cordó de segellat flagofil, i formació de cara vertical amb solapament de doble membrana impermeable d'1,2mm fixada mecànicament tipus FLAGON EP/PV150 d'1,5mm adherit a parament vertical amb flexocol tpo, inclouent xapa perfil perimetral en tpo.		**66,85**	**€**
			Altres conceptes		66,85000	€
P-2	0002COB	m2	Recrescut de la superfície de l'ampliació de coberta sobre la nova estructura metàl·lica a base de xapa d'acer galvanitzat d'1mm de gruix i una placa de 80mm de gruix d'XPS per a aconseguir l'alçada de la coberta existent. Inclou fixació amb mitjans mecànics de la xapa d'acer, la col·locació de l'aïllament, els remats perimetrals i l'anivellat amb la coberta existent, protecció provisional de les plaques d'XPS fins a la col·locació de l'acabat superficial de coberta.		**30,76**	**€**
			Altres conceptes		30,76000	€
P-3	CQ00-0001	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278		**652,10**	**€**
	BV254-02I6	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278		627,02000	€
			Altres conceptes		25,08000	€
P-4	CQ00-0002	u	Jornada per part de laboratori extern de comprovació de gruixos de pintura i recobriments d'estructura metàl·lica. Inclou pintura antioxidació de taller, aplicada in situ i pintura ignifuga. Entrega de documentació recopilada, plànol amb ubicació d'elements assajats i contrastat amb fitxes tènciques o indicacions de la DF.		**187,20**	**€**
			Altres conceptes		187,20000	€
P-5	CQ00-0003	u	Jornada de comprovació de gruixos de perlita per part de laboratori extern. Inclou plànol indicant ubicació de punts de control i informe d'aptitut.		**187,20**	**€**
			Altres conceptes		187,20000	€
P-6	E55372Y1	u	Subminsitrament i col·locació d'exutori/airejador de lames cegues en alimini 5754, amb accesoris d'acer inoxidable i elements de fricció fabricats en niló. Sistema d'obertura emprant cilindre pneumàtic (situat a sala tècnica) i segona font d'obretra amb fusible tèrmic tarat, amb botelli individual de CO2. Homologat segons UNE EN12101-2 classificació B 000 amb certificat de constància de prestacions Caracaterístiques: RE: 1000(+10000) SL900;T(-15); WL1000;B300 Amb sòcul per integració en coberta i malla antiocells. Inclou part proporcional de : * sistema de control pel sistema * canonades de coure d'aire comprmit de6/8 i 4/6 mm * compressor amb acumulador de 300l. * control pneumàtics * central meteorològica * integració amb sistema de gestió per a treball per temperatura * recàlcul i homolgació per a validació per EIC (incendis) Totalment muntat i connexionat Marca KOMTES model KUADRON LIGHT SUPER SLAT de 1200x3000		**12.190,43**	**€**
	B55372Y1	u	Exutori/airejador de lames cegues en alimini 5754, amb accesoris d'acer inoxidable i elements de fricció fabricats en niló. Sistema d'obertura emprant cilindre pneumàtic (situat a sala tècnica) i segona font d'obretra amb fusible tèrmic tarat, amb botelli individual de CO2. Homologat segons UNE EN12101-2 classificació B		11.650,00000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			000 amb certificat de constància de prestacions Caracaterístiques: RE: 1000(+10000) SL900;T(-15); WL1000;B300 Amb sòcul per integració en coberta i malla antiocells. Inclou part proporcional de : * canonades de coure d'aire comprmit de6/8 i 4/6 mm * compressor amb acumulador de 300l. * control pneumàtics * central meteorològica * integració amb sistema de gestió per a treball per temperatura * recàlcul i homolgació per a validació per EIC (incendis) Marca KOMTES model KUADRON LIGHT SUPER SLAT de Subminsitrament i col·locació d'exutori/airejador de lames cegues en alimini 5754, amb accesoris d'acer inoxidable i elements de fricció fabricats en niló. Sistema d'obertura emprant cilindre pneumàtic (situat a sala tècnica) i segona font d'obretra amb fusible tèrmic tarat, amb botelli individual de CO2. Homologat segons UNE EN12101-2 classificació B 000 amb certificat de constància de prestacions Caracaterístiques: RE: 1000(+10000) SL900;T(-15); WL1000;B300 Amb sòcul per integració en coberta i malla antiocells. Inclou part proporcional de : * canonades de coure d'aire comprmit de6/8 i 4/6 mm * compressor amb acumulador de 300l. * control pneumàtics * central meteorològica * integració amb sistema de gestió per a treball per temperatura * recàlcul i homolgació per a validació per EIC (incendis) Totalment muntat i connexionat Marca KOMTES model KUADRON LIGHT SUPER SLAT de 1525x2520			
	B5ZZJXNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 6,5x130 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm		2,30000	€
			Altres conceptes		538,13000	€
P-7	E5ZH5DP4	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques		**48,09**	**€**
	BD515DP1	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica		21,59000	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm		1,04000	€
			Altres conceptes		25,46000	€
P-8	E5ZH5MZZ	u	Bonera sifònica de fosa, de 300x300 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter de ciment 1:6		**123,40**	**€**
	BD515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 300x300 mm de costat, amb tapa plana metàl·lica		78,00000	€
			Altres conceptes		45,40000	€
P-9	E7DZD151	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per dues peces metàl·liques col·locada superficialment amb cargols		**50,60**	**€**
	B7DZB151	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 50 mm, formada per dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment amb cargols		42,15000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		1,26000	€
			Altres conceptes		7,19000	€
P-10	E7DZD191	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 90 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per dues peces metàl·liques col·locada superficialment amb cargols		**64,63**	**€**
	B7DZB191	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 90 mm, formada per dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment amb cargols		55,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€	
			Altres conceptes	7,73000	€	
P-11	E9G1BANC	u	Formació de bancada flotant per al soport de equips de climatització i tractament d'aire, formada per: - Aillament acustic per a independitzar la llosa respecte de la coberta, format per planxa de material bituminos amb estrat de fibra textil, i 2 capes de material amortiguant-absorvent. - Llosa de formigo de 15 cm. d'espesor, armat amb varilla de 12 mm de diametre col·locat cada 15 cm. en ambdos sentits. Acabat amb cantells a 45º. - Pintat de la llosa amb pintura impermeabilitzant i dimensió aproximada segons planols.	**332,80**	**€**	
	B9G1BANC	u	Bancada flotant per al soport de equips de climatització, refredadores, i calderes, formada per: - Aillament acustic per a independitzar la llosa respecte de la coberta, format per planxa de material bituminos amb estrat de fibra textil, i 2 capes de material amortiguant-absorvent. - Llosa de formigo de 15 cm. d'espesor, armat amb varilla de 12 mm de diametre col·locat cada 15 cm. en ambdos sentits. Acabat amb cantells a 45º. - Pintat de la llosa amb pintura impermeabilitzant i dimensió aproximada segons planols.	320,00000	€	
			Altres conceptes	12,80000	€	
P-12	ED10SN01	u	Partida en la instal·lació de sanejament a justificar a la DF per a possibles canvis o modificacions	**742,86**	**€**	
	BD1ZSN01	u	Partida en la instal·lació de sanejament a justificar a la DF per a possibles canvis o modificacions	714,29000	€	
			Altres conceptes	28,57000	€	
P-13	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**19,97**	**€**	
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	4,42200	€	
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€	
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,44000	€	
			Altres conceptes	13,06800	€	
P-14	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**22,29**	**€**	
	BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	4,93900	€	
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€	
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000	€	
			Altres conceptes	13,89100	€	
P-15	ED116571	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**26,84**	**€**	
	BD136570	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, amb junt elàstic	7,24900	€	
	BDY3E500	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,07000	€	
	BDW3E500	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	6,19000	€	
			Altres conceptes	13,33100	€	
P-16	ED116671	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**36,66**	**€**	
	BD136670	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	12,08750	€	

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BDY3E600	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,09000	€	
	BDW3E600	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	8,31000	€	
			Altres conceptes	16,17250	€	
P-17	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**38,53**	**€**	
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, amb junt elàstic	11,56100	€	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,19000	€	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	13,00000	€	
			Altres conceptes	13,77900	€	
P-18	ED116871	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**51,85**	**€**	
	BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, amb junt elàstic	18,65000	€	
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	16,19000	€	
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,26000	€	
			Altres conceptes	16,75000	€	
P-19	ED15N611	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**33,38**	**€**	
	BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,29310	€	
	BD136670	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	13,53800	€	
	BDY3E600	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,09000	€	
	BDW3E600	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	2,74230	€	
			Altres conceptes	15,71660	€	
P-20	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**36,31**	**€**	
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, amb junt elàstic	14,71400	€	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,19000	€	
	BD1Z4200	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,29310	€	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	4,29000	€	
			Altres conceptes	15,82290	€	
P-21	ED15N811	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**45,40**	**€**	
	BD1Z4300	u	Brida per a tub de polipropil	1,92960	€	
	BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, amb junt elàstic	20,88800	€	
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,26000	€	
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	5,34270	€	
			Altres conceptes	16,97970	€	
P-22	ED15N911	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 200 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**60,40**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD136970	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 200 mm, amb junt elàstic	32,03200	€
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=200 mm	0,54000	€
	BD1Z4300	u	Brida per a tub de polipropil	1,92960	€
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=200 mm	7,53720	€
			Altres conceptes	18,36120	€
P-23	ED15N9WE	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ´´JIMTEN´´, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**30,16**	**€**
	BD15N9WR	U	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ´´JIMTEN´´, per a canonada de ventilació.	20,21000	€
			Altres conceptes	9,95000	€
P-24	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment	**15,44**	**€**
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08000	€
	B7C7B096	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	2,81190	€
	B7C7B052	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,29198	€
	B7C7B032	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,18312	€
			Altres conceptes	11,07300	€
P-25	ED1Q1163	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment	**16,67**	**€**
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,08000	€
	B7C7B032	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,23577	€
	B7C7B096	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	2,86000	€
	B7C7B052	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,37493	€
			Altres conceptes	11,11930	€
P-26	ED31SN01	u	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb accessori i tapa roscada, de diàmetre igual o inferior a 160 mm, instal·lat	**99,30**	**€**
	BD31SN01	u	Registre per a instal·lació d'evacuació accessòri i tapa roscada, de diàmetre fins a 160 mm	80,20000	€
			Altres conceptes	19,10000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	ED352565	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**164,11**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00312	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,60130	€
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	6,88799	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,52492	€
			Altres conceptes	141,09267	€
P-28	ED51YA35	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de canaló, amb capacitat d'evacuació de 14 l/sfixada i segellada a la canal que garantitza l'estanqueitat entre canaló i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 56 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 140 mm de diàmetre i 55 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 70 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada	**163,95**	**€**
	BD51M530	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de canaló, amb capacitat d'evacuació de 14 l/sfixada i segellada a la canal que garantitza l'estanqueitat entre canaló i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 56 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 140 mm de diàmetre i 55 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 70 mm de diàmetre d'alumini lacat	137,14000	€
			Altres conceptes	26,81000	€
P-29	ED5ZAL4K	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment	**61,72**	**€**
	BD5Z016A	m	Bastiment d'acer per a reixa de 200 mm d'amplària	20,12000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,86214	€
	BD5Z1L51	m	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària	26,16000	€
			Altres conceptes	13,57786	€
P-30	ED7KCCC	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.	**101,61**	**€**
	BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressi?, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a uni? el?stica amb anella elastom?rica	12,25350	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	6,66050	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,35208	€
			Altres conceptes	76,34392	€
P-31	ED7KCCD	u	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**276,08**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,03120	€
	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	5,99882	€
	B064300K	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	6,68800	€
	B09457C0	kg	Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB d'aplicació en calent	4,15000	€
			Altres conceptes	259,21198	€
P-32	ED7J5710	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat	**48,11**	**€**
	BFYBA7A0	u	Part proporcional de carril de 41x21mm i elements de muntatge metàl·lics per a suspensió de clavegueró de polietilè alta densitat de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	9,99600	€
	BFWB1A22	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	8,01000	€
	BD7J7110	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 75 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	4,25340	€
			Altres conceptes	25,85060	€
P-33	ED7J5810	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat	**48,00**	**€**
	BFWB1C22	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	8,56800	€
	BFYBA8A0	u	Part proporcional de carril de 41x21mm i elements de muntatge metàl·lics per a suspensió de clavegueró de polietilè alta densitat de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	9,16300	€
	BD7J8110	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 90 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	3,35580	€
			Altres conceptes	26,91320	€
P-34	ED7J5910	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat	**51,16**	**€**
	BFWB1E22	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	10,02000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD7J9110	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 110 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	3,35580	€
	BFYBAAA0	u	Part proporcional de carril de 41x21mm i elements de muntatge metàl·lics per a suspensió de clavegueró de polietilè alta densitat de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	9,68000	€
			Altres conceptes	28,10420	€
P-35	ED7J5A10	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat	**54,69**	**€**
	BD7JA110	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 125 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	3,35580	€
	BFWB1F22	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	12,82790	€
	BFYBABA0	u	Part proporcional de carril de 41x21mm i elements de muntatge metàl·lics per a suspensió de clavegueró de polietilè alta densitat de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	9,19600	€
			Altres conceptes	29,31030	€
P-36	ED7J5C10	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat	**61,71**	**€**
	BFYBACB0	u	Part proporcional de carril de 41x41mm i elements de muntatge metàl·lics per a suspensió de clavegueró de polietilè alta densitat de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	8,22800	€
	BFWB1J22	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	17,87800	€
	BD7JC110	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 160 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	3,35580	€
			Altres conceptes	32,24820	€
P-37	ED7J5E30	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat	**96,93**	**€**
	BD7JE300	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	13,04580	€
	BFWB1L32	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	33,24160	€
	BFYBADB0	u	Part proporcional de carril de 41x41mm i elements de muntatge metàl·lics per a suspensió de clavegueró de polietilè alta densitat de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	7,98000	€
			Altres conceptes	42,66260	€
P-38	EDB1A620	u	Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1x1 m	**26,95**	**€**
	B064L43C	m3	Formigó HM-35/P/20/I+Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qc	16,61257	€
			Altres conceptes	10,33743	€
P-39	EDD150FR	u	Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per	**992,77**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		3,96200	€
	B064300K	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I		93,63200	€
	B0111000	m3	Aigua		0,29796	€
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080		12,18000	€
	BDDZ9DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124		139,36000	€
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		186,00000	€
	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		4,90500	€
				Altres conceptes	552,43304	€
P-40	EDE81N51	u	Equip de reciclatge d'aigües grises amb capacitat per al tractament de fins a 4000 l/d, amb dipòsits verticals de polietilè per als processos de captació i prefiltratge, reciclatge i aigua clara, equip de desinfecció amb raigs ultraviolats, unitat de control de funcionament automàtic, grup de pressió simple, bomba d'absorció de sediments, d'immersió i d'aire, col·locat. Marca AQUASMART		**19.763,58**	**€**
	BDE81N51	u	Equip de reciclatge d'aigües grises amb capacitat per al tractament de fins a 4000 l/d, amb dipòsits verticals de polietilè per als processos de captació i prefiltratge, reciclatge i aigua clara, equip de desinfecció amb raigs ultraviolats, unitat de control de funcionament automàtic, grup de pressió simple, bomba d'absorció de sediments, d'immersió i d'aire		18.150,00000	€
				Altres conceptes	1.613,58000	€
P-41	EDK2SN01	u	Vàlvula antiretorn de diàmtre 250mm per a sanejament totalmetn instal·lada. Inclou pp de material i treballs per la seva connexió		**343,15**	**€**
	BN22-SN01	u	Vàlvula antiretorn per a sanejament diàmetre 250mm		251,26000	€
				Altres conceptes	91,89000	€
P-42	EE42Q154	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment		**33,47**	**€**
	BE42Q151	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable		14,30040	€
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre		1,89090	€
				Altres conceptes	17,27870	€
P-43	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment		**22,69**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BE42Q321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable		6,78300	€
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre		1,71270	€
				Altres conceptes	14,19430	€
P-44	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment		**24,28**	**€**
	BE42Q421	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable		8,31300	€
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre		1,71270	€
				Altres conceptes	14,25430	€
P-45	EE42Q754	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment		**36,63**	**€**
	BE42Q751	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable		17,25840	€
	BEW46001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre		1,97670	€
				Altres conceptes	17,39490	€
P-46	EE42Q854	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment		**38,86**	**€**
	BE42Q851	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable		19,27800	€
	BEW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre		2,10210	€
				Altres conceptes	17,47990	€
P-47	EE42Q954	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment		**60,55**	**€**
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre		2,49810	€
	BE42Q951	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable		23,74560	€
				Altres conceptes	34,30630	€
P-48	EE42QC54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment		**64,10**	**€**
	BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre		2,54430	€
	BE42QC51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable		27,11160	€
				Altres conceptes	34,44410	€
P-49	EE42QE54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment		**68,64**	**€**
	BEW4A001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre		2,83800	€
	BE42QE51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable		31,18140	€
				Altres conceptes	34,62060	€
P-50	EE52Q13A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports		**40,55**	**€**
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt		1,34750	€
	BE52Q130	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió baioneta		13,66000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	25,54250	€
P-51	EE611DDD	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,035 W/mK, resistència tèrmica >=0,85714 m2.K/W, amb alumini reforçat, muntat exteriorment	**69,38**	**€**
	BE614DD0	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >=0,85714 m2.K/W, amb alumini reforçat	2,75400	€
			Altres conceptes	66,62600	€
P-52	EEC42380	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 135 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió	**1.567,31**	**€**
	BEC42380	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 135 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	1.320,48000	€
			Altres conceptes	246,83000	€
P-53	EEC42880	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió	**2.775,60**	**€**
	BEC42880	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	2.375,70000	€
			Altres conceptes	399,90000	€
P-54	EEE13121	u	Bomba de calor monobloc R515B per a la producció de climatització. Potència Nom.Cal.: 95 kW. Potència Nom.Refrig.: 84 kW. Dimensions: 2360 x 1250 x 2300 (Al x An x Fon) Pes: 1250 kg. Cabal: 16,34 m³/h. Connexions hidràuliques (Totes) : DN80. Alimentació Elèctrica: 380/3/50. Incloent bancada, accessoris de muntatge, posada en marxa per tècnics de fabricabt, equilibrat hidràulic i connexionat. Marca BAETULEN model BAEHET B30R515B 95kW	**32.189,46**	**€**
	BEE13121	u	Bomba de calor monobloc R515B per a la producció de climatització. Potència Nom.Cal.: 95 kW. Potència Nom.Refrig.: 84 kW. Dimensions: 2360 x 1250 x 2300 (Al x An x Fon) Pes: 1250 kg. Cabal: 16,34 m³/h. Connexions hidràuliques (Totes) : DN80. Alimentació Elèctrica: 380/3/50. Incloent bancada, accessoris de muntatge, posada en marxa per tècnics de fabricabt, equilibrat hidràulic i connexionat. Marca BAETULEN model BAEHET B30R515B 95kW	30.525,00000	€
			Altres conceptes	1.664,46000	€
P-55	EEGJ2N40	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 12.5 kW i una potència frigorífica nominal i 14k W de potencia de calefacció, amb un EER aproximat de 3,5 i un COP aproximat de 4, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, de preu superior, col·locada sobre suport anitvibratori Sèrie MULTI-S) gamma CITY MULTI (R32) de MITSUBISHI ELECTRIC,	**4.710,59**	**€**
	BEGJ2N40	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 12.5 kW i una potència frigorífica nominal i 14k W de potencia de calefacció, amb un EER aproximat de 3,5 i un COP aproximat de 4, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, de preu superior, Sèrie MULTI-S) gamma CITY MULTI (R32) de MITSUBISHI ELECTRIC,	4.355,00000	€
	BEZF7430	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	2,37000	€
	BEZF2160	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	12,14000	€
			Altres conceptes	341,08000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-56	EEGN1330	u	Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 2,2 kW i una potència calorífica màxima de 2.5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, muntada superficialment gama CITY MULTI MITSUBISHI ELECTRIC,PEFY-M20VMA-A	**812,86**	**€**
	BEGN1330	u	Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	675,00000	€
			Altres conceptes	137,86000	€
P-57	EEGN1380	u	Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 4,5 kW i una potència calorífica màxima de 5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, muntada superficialment gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, PEFY-M30VMA-A	**909,90**	**€**
	BEGN1380	u	Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 5 kW i una potència calorífica màxima de 6 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	715,00000	€
			Altres conceptes	194,90000	€
P-58	EEJ7CL01	u	Subministre i instal·lació de desguàs per a unitat interior de clima. Totalment instal·lact, connexionat i en funcionament.	**70,02**	**€**
	BEJ7CL01	u	Subministre i instal·lació de desguàs per a unitat interior de clima.	62,00000	€
			Altres conceptes	8,02000	€
P-59	EEJB4LM0	u	Unitat de Tractament d'Aire Envoltant en acer recobert de 1 mm amb pintura plàstica de PVC lacada de gran duresa. Perfils d'alumini extruït, protegits mitjançant tractament d'anodització i acoblats amb juntes especials d'angle, modelades a pressió. Bancada perimetral de 80/100 mm amb reforços interiors (a partir del model 050), models inferiors amb peus de suport. Bastidors perimetrals aïllats evitant condensacions i ponts tèrmics. Panells de tancament de 50 mm de gruix de xapa prelacada i xapa interior d'acer zincat de 0,6 mm. Panells amb aïllament termo acústic Mineralwool 70 kg/m³ d'alta densitat i classificació al foc classe M0 (opcionalment xapa perforada). Juntes d'estanquitat entre panells i perfils aïllats acústicament i tèrmicament. Portes de registre concebudes per assegurar una total estanquitat. Les portes d'accés són amb Frontisses i manetes de poliamida resistent a la corrosió. Unions entre panells segellats amb test acrílic impedint l'entrada d'aigua i humitat per les juntes i produir un deteriorament prematur del moble. Bateries muntades sobre guies laterals, safata de recollida de condensats en acer inoxidable aïllada V2A acabat 2B amb tub de desguàs igualment d'acer inoxidable. Ventiladors amb bancada sobre suspensió d'aïlladors mecànics de moll o de cautxú. Embocadura de descàrrega unida amb juntes flexibles per impedir transmissions de vibracions a la carcassa. Pintura exterior color RAL 9010 o 7016. Altres colors consultar. Thermal transmittance T2, Thermal bridge class TB2, Casing leaky -400 Pa L1M, Mechanical stability D1M, Casing leaky +700 Pa L1M. Cabal 12500m3/h Potència bateria 95kW Quadre elèctric incorporat Totalment muntant, connexionat i posat en marxa sèries DIMATEK&AIRKCOOL DKI Plus+ ECODESING sèries silencioses.	**24.158,89**	**€**
	BEJB4LM0	u	Unitat de Tractament d'Aire Envoltant en acer recobert de 1 mm amb pintura plàstica de PVC lacada de gran duresa. Perfils d'alumini extruït, protegits mitjançant tractament d'anodització i acoblats amb juntes especials d'angle, modelades a pressió. Bancada perimetral de 80/100 mm amb reforços interiors (a partir del model 050), models inferiors amb peus de suport. Bastidors perimetrals aïllats evitant condensacions i ponts tèrmics. Panells de tancament de 50 mm de gruix de xapa prelacada i xapa interior d'acer zincat de 0,6 mm. Panells amb aïllament termo acústic Mineralwool 70 kg/m³ d'alta densitat i classificació al foc classe M0 (opcionalment xapa perforada). Juntes d'estanquitat entre panells i perfils aïllats acústicament i tèrmicament. Portes de registre concebudes per assegurar una total estanquitat. Les portes	22.750,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
			d'accés són amb Frontisses i manetes de poliamida resistent a la corrosió. Unions entre panells segellats amb test acrílic impedint l'entrada d'aigua i humitat per les juntes i produir un deteriorament prematur del moble. Bateries muntades sobre guies laterals, safata de recollida de condensats en acer inoxidable aïllada V2A acabat 2B amb tub de desguàs igualment d'acer inoxidable. Ventiladors amb bancada sobre suspensió d'aïlladors mecànics de moll o de cautxú. Embocadura de descàrrega unida amb juntes flexibles per impedir transmissions de vibracions a la carcassa. Pintura exterior color RAL 9010 o 7016. Altres colors consultar. Thermal transmittance T2, Thermal bridge class TB2, Casing leaky -400 Pa L1M, Mechanical stability D1M, Casing leaky +700 Pa L1M. Cabal 12500m3/h Potència bateria 95kW Quadre elèctric incorporat sèries DIMATEK&AIRKCOOL DKI Plus+ ECODESING sèries silencioses.		
			Altres conceptes	1.408,89000	€
P-60	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**25,65**	**€**
	BEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	8,67000	€
			Altres conceptes	16,98000	€
P-61	EEK21A37	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**27,90**	**€**
	BEK21A37	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	10,84000	€
			Altres conceptes	17,06000	€
P-62	EEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**43,77**	**€**
	BEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	26,10000	€
			Altres conceptes	17,67000	€
P-63	EEK21K37	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**48,12**	**€**
	BEK21K37	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	19,62000	€
			Altres conceptes	28,50000	€
P-64	EEK21KXX	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**224,28**	**€**
	BEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	189,00000	€
			Altres conceptes	35,28000	€
P-65	EEK71AA1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**34,54**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	BEK71AA1	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	17,22000	€
			Altres conceptes	17,32000	€
P-66	EEKB2432	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre	**132,68**	**€**
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000	€
	BEKB2432	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	94,39000	€
			Altres conceptes	37,08000	€
P-67	EEKE2C22	u	Tovera de llarg abast, orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal de 315 mm de diàmetre de connexió i 166 mm de diàmetre de boca, alumini lacat de color especial, i amb embellidor format per marc circular per a fixar amb cargols vistos, col.locada	**145,73**	**€**
	BEKE2C22	u	Tovera de llarg abast, orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal de 315 mm de diàmetre de connexió i 166 mm de diàmetre de boca, alumini lacat de color especial, i amb embellidor format per marc circular per a fixar amb cargols vistos	121,27000	€
			Altres conceptes	24,46000	€
P-68	EEKPCI01	u	Mòdul de control de sortida per aturada de equips de clima i ventilació amb quatre relés lliures de tensió que proporciona un contacte NA/C/NC (1,2 A, 24Vcc) per relé, programable des de la central, ocupa quatre adreces en el llaç, precisa alimentació 24 Vcc., consum màxim 100dt., no reseteable i incorpora led indicador d'estat. IP55. Dimensions 190x140x70mm. Certificat CPD. Màxim 31 mòduls per llaç. Actuació adreçable i programable es poden connectar tant pulsadores convencionals, contactes de portes, detectors de flux, etc. LED de senyalització d'estat. Selecció d'adreça mitjançant switch. Certificat conforme a la norma UNE-EN54 part 18 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció CPD. Totalment instal·lat, programat i funcionant	**282,51**	**€**
	BEKPCI01	u	Mòdul de control de sortida per aturada de equips de clima i ventilació amb quatre relés lliures de tensió que proporciona un contacte NA/C/NC (1,2 A, 24Vcc) per relé, programable des de la central, ocupa quatre adreces en el llaç, precisa alimentació 24 Vcc., consum màxim 100dt., no reseteable i incorpora led indicador d'estat. IP55. Dimensions 190x140x70mm. Certificat CPD. Màxim 31 mòduls per llaç. Actuació adreçable i programable es poden connectar tant pulsadores convencionals, contactes de portes, detectors de flux, etc. LED de senyalització d'estat. Selecció d'adreça mitjançant switch. Certificat conforme a la norma UNE-EN54 part 18 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció CPD. Totalment instal·lat, programat i funcionant	246,00000	€
			Altres conceptes	36,51000	€
P-69	EEKQ2421	u	PLC de control pel recuperador, incloent comandament remot e integració amb sistema de control centralitzat	**1.019,74**	**€**
	BEKQ2420	u	PLC de control pel recuperador, incloent comandament remot e integració amb sistema de control centralitzat	589,00000	€
			Altres conceptes	430,74000	€
P-70	EEKQ42A1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	**112,49**	**€**
	BEKQ42A1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	86,84000	€
			Altres conceptes	25,65000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-71	EEKQ42D1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	**113,25**	**€**
	BEKQ42D1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	87,57000	€
			Altres conceptes	25,68000	€
P-72	EEKQ42L1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	**114,67**	**€**
	BEKQ42L1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	88,94000	€
			Altres conceptes	25,73000	€
P-73	EEKQ42N1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	**116,13**	**€**
	BEKQ42N1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	90,34000	€
			Altres conceptes	25,79000	€
P-74	EEKQ42R1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	**132,88**	**€**
	BEKQ42R1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	95,79000	€
			Altres conceptes	37,09000	€
P-75	EEKQ42T1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	**146,71**	**€**
	BEKQ42T1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	109,09000	€
			Altres conceptes	37,62000	€
P-76	EEM3VI50	u	Connexió d'extractor a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal-lat.	**16,64**	**€**
			Altres conceptes	16,64000	€
P-77	EEM3VI98	u	Connexió directa a motor elèctric a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal-lada.	**16,64**	**€**
			Altres conceptes	16,64000	€
P-78	EEM3VI99	u	Connexió directa a receptor elèctric a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal-lada.	**16,64**	**€**
			Altres conceptes	16,64000	€
P-79	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**65,45**	**€**
	BEP31130	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	46,69000	€
			Altres conceptes	18,76000	€
P-80	EEPBSTR0	u	Aspirador mecànic d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a 230 V de tensió, col·locat en conducte d'exrtracció de 125mm. de diàmetre. Marca SOLER & PALAU model MIXVENT TD-160/100 SILENT, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**224,91**	**€**
	BEPBSTR0	u	Aspirador mecànic d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a 230 V de tensió, col·locat en conducte d'exrtracció de 125mm. de diàmetre. Marca SOLER & PALAU model MIXVENT TD-160/100 SILENT, o equivalent.	213,75000	€
			Altres conceptes	11,16000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-81	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**17,29**	**€**
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	6,02000	€
			Altres conceptes	11,27000	€
P-82	EEU4U020	u	dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat	**120,03**	**€**
	BEU4U020	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	102,09000	€
			Altres conceptes	17,94000	€
P-83	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**19,05**	**€**
	BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	11,04000	€
			Altres conceptes	8,01000	€
P-84	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**20,42**	**€**
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,35000	€
			Altres conceptes	8,07000	€
P-85	EEUE1652	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**1.452,47**	**€**
	BEUE1652	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	1.156,76000	€
			Altres conceptes	295,71000	€
P-86	EEV21C00	u	Sonda de temperatura en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**80,00**	**€**
	BEV21C00	u	Sonda de temperatura en conducte, amb accessoris de muntatge	44,92000	€
			Altres conceptes	35,08000	€
P-87	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**79,04**	**€**
	BEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	44,00000	€
			Altres conceptes	35,04000	€
P-88	EEV26E4V	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**137,02**	**€**
	BEV26E4V	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge	99,75000	€
			Altres conceptes	37,27000	€
P-89	EEV32A71	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 10 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat	**721,81**	**€**
	BEV32A71	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 10 punts d'entrada i sortida	571,00000	€
			Altres conceptes	150,81000	€
P-90	EEV32AN1	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 70 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat	**4.991,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BEV32AN1	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 70 punts d'entrada i sortida	4.348,69000		€
			Altres conceptes	643,16000		€
P-91	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat		**5,01**	**€**
	BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,28400		€
			Altres conceptes	0,72600		€
P-92	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control		**93,65**	**€**
	BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	79,38000		€
			Altres conceptes	14,27000		€
P-93	EEV42002	u	Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil		**69,01**	**€**
	BEV42002	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control de fan-coil	39,69000		€
			Altres conceptes	29,32000		€
P-94	EEV5CF01	u	Posada en marxa de la instal·lació fotovoltaica, i configuració de pantalles i dels elements de comunicació. Inclou: Configuració i documentació dels inversors. Configuració i documentació dels analitzadors de xarxa. Configuració i documentació del control dinàmic de potència CDP-G. 1 Targeta COM-CARD Fronius Primo. 1 Cable de comunicacions inversor RJ45-CDP-G. 2 Cable de comunicacions UTP-RJ45. Proteccions de sobretensions PSM3-40/1000 PV-IR. Proteccions de sobretensions PSM4-40/400 TNS-IR. Donar d'alta el servidor central. Verificar la correcta instal·lació dels equips instal·lats, a través de programari, comprovant paràmetres de mesura i comunicació. Comprovar el correcte funcionament de l'aplicació. Posada en marxa dels anteriors punts es realitzarà mitjançant accés remot al servidor central. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		**1.386,84**	**€**
			Altres conceptes	1.386,84000		€
P-95	EEV5CPAS	u	Passarel·la orientada a la conversió del mitjà físic Ethernet a RS-485, de la marca CIRCUTOR, model TCP1RS+, ref.M62121. Completament parametrizable mitjançant el software adjunt, podent configurar qualsevol paràmetre relatiu al port de comunicació Ethernet i sèrie. En entorns estructurats, l'equip pot treballar en diferents maneres d'adreçament; IP fixa o mitjançant assignació DHCP si l'aplicació ho requereix, fixació en carril DIN (2 mòduls). Múltiples protocols de comunicació Ethernet (UDP, TCP, ModbusTCP), connexió 10/100 BaseTX autodetectable, connexió de fins a 32 equips en el bus (RS-485), protocols de xarxa: TCP/UDP/MODBUS TCP. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		**150,48**	**€**
	BEV5CPAS	u	Passarel·la orientada a la conversió del mitjà físic Ethernet a RS-485, de la marca CIRCUTOR, model TCP1RS+, ref.M62121. Completament parametrizable mitjançant el software adjunt, podent configurar qualsevol paràmetre relatiu al port de comunicació Ethernet i sèrie. En entorns estructurats, l'equip pot treballar en diferents maneres d'adreçament; IP fixa o mitjançant assignació DHCP si l'aplicació ho requereix, fixació en carril DIN (2 mòduls). Múltiples protocols de comunicació Ethernet (UDP, TCP, ModbusTCP), connexió 10/100 BaseTX autodetectable, connexió de fins a 32 equips en el bus (RS-485), protocols de xarxa: TCP/UDP/MODBUS TCP.	128,70000		€
			Altres conceptes	21,78000		€
P-96	EEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes		**1.318,21**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.255,00000		€
			Altres conceptes	63,21000		€
P-97	EEVW1000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador		**30,40**	**€**
	BEVW1000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador	29,23000		€
			Altres conceptes	1,17000		€
P-98	EEVW2000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central		**15,40**	**€**
	BEVW2000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central	14,81000		€
			Altres conceptes	0,59000		€
P-99	EEVZ1542	u	Armari metàl·lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat		**791,65**	**€**
	BEVZ1542	u	Armari metàl·lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, per a instal·lació d'estacions de control	747,87000		€
			Altres conceptes	43,78000		€
P-100	EEVZ1D84	u	Armari metàl·lic 1400x800x400 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat		**3.250,15**	**€**
	BEVZ1D84	u	Armari metàl·lic 1400x800x400 mm, per a controladors, amb endolls i borns, per a instal·lació d'estacions de control	3.098,47000		€
			Altres conceptes	151,68000		€
P-101	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment		**30,07**	**€**
	BF21H700	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	14,07600		€
	BFW21710	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar	1,80450		€
	BFY21710	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/4, roscat	0,61500		€
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,15180		€
			Altres conceptes	13,42270		€
P-102	EF21H911	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment		**49,12**	**€**
	B0A71K00	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,24650		€
	BF21H900	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	21,58320		€
	BFW21910	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´, per a roscar	3,66300		€
	BFY21910	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´, roscat	0,94000		€
			Altres conceptes	22,68730		€
P-103	EF21HA11	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment		**65,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BF21HA00	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	28,69260	€
	BFW21A10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, per a roscar	9,52800	€
	B0A71L00	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,35640	€
	BFY21A10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, roscat	1,25000	€
			Altres conceptes	25,44300	€
P-104	EF21M812	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**36,68**	**€**
			Altres conceptes	36,68000	€
P-105	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**56,35**	**€**
	BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,11300	€
	BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,74150	€
	BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	44,38020	€
			Altres conceptes	9,11530	€
P-106	EF5AB4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,25 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**83,81**	**€**
	BFW5ABB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,01150	€
	BF5AB400	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,25 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	69,32940	€
	BFY5CV00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1´´3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,49700	€
			Altres conceptes	10,97210	€
P-107	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**9,81**	**€**
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,14400	€
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,59000	€
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,96860	€
			Altres conceptes	4,10740	€
P-108	EF5B44B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**14,08**	**€**
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,41100	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,35500	€
	BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,96820	€
			Altres conceptes	5,34580	€
P-109	EF5B54B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**15,74**	**€**
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,54900	€
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,43000	€
	BF5B5200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,09020	€
			Altres conceptes	5,67080	€
P-110	EF5B64B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**13,76**	**€**
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,43800	€
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,19000	€
	BF5B6200	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,99800	€
			Altres conceptes	6,13400	€
P-111	EF5J1207	u	Kit distribuidor, serie MULTI-S, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. CMY-Y62-G-E Aïllat Totalment muntat i connexionat	**109,70**	**€**
	BFY5CS00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	11,13000	€
	BF5J1207	u	CMY-Y62-G-E +aïllament	85,45000	€
			Altres conceptes	13,12000	€
P-112	EFA24545	m	Tub de cPVC de 40 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**22,12**	**€**
	BFYA3740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,60000	€
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,67150	€
	BFWA2740	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,44600	€
	BFA24540	m	Tub de cPVC de 40 mm de diàmetre nomimal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	12,14820	€
			Altres conceptes	7,25430	€
P-113	EFA26545	m	Tub de cPVC de 32 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**16,74**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYA3640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,42000	€
	BFWA2640	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,93600	€
	BFA26540	m	Tub de cPVC de 32 mm de diàmetre nomimal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	7,88460	€
			Altres conceptes	7,49940	€
P-114	EFA2B545	m	Tub de cPVC de 90 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**84,61**	**€**
	BFYA3C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	2,94000	€
	BFWA2C40	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	11,03400	€
	BFA2B540	m	Tub de cPVC de 90 mm de diàmetre nomimal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	56,15100	€
	B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,09560	€
			Altres conceptes	13,38940	€
P-115	EFA2C545	m	Tub de cPVC de 110 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**116,67**	**€**
	BFYA3E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	4,38000	€
	BFWA2E40	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	16,27500	€
	BFA2C540	m	Tub de cPVC de 110 mm de diàmetre nomimal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	79,13160	€
	B0A72N00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	1,19350	€
			Altres conceptes	15,68990	€
P-116	EFA2D545	m	Tub de cPVC de 125 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**186,91**	**€**
	BFWA2F40	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	18,02600	€
	BFA2D540	m	Tub de cPVC de 125 mm de diàmetre nomimal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	142,77960	€
	BFYA3F40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	5,58000	€
	B0A72P00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	1,33100	€
			Altres conceptes	19,19340	€
P-117	EFA2E545	u	Taps i desmuntatge instal·lació existent en aparcament per adaptar a nova distibució	**61,92**	**€**
	BFYA3J40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	9,06000	€
	BFWA2J40	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	35,80600	€
			Altres conceptes	17,05400	€
P-118	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**4,74**	**€**
	BFC14C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,90780	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,39600	€
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,24300	€
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
			Altres conceptes	3,11320	€
P-119	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**5,79**	**€**
	BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,50960	€
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,45150	€
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27900	€
			Altres conceptes	3,41990	€
P-120	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**7,64**	**€**
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,49800	€
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€
	BFC16C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,45820	€
			Altres conceptes	4,48380	€
P-121	EFC17C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**10,41**	**€**
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,67150	€
	BFC17C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,96780	€
	BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,29000	€
	BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	1,08300	€
			Altres conceptes	4,39770	€
P-122	EFC18C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**13,81**	**€**
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,63700	€
	BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,74000	€
	BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
	BFC18C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,26280	€
			Altres conceptes	4,80020	€
P-123	EFC19C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**17,45**	**€**
	BFC19C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	8,25180	€
	BFWC1920	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,39700	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A72K00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,35640	€
	BFYC1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	0,44000	€
			Altres conceptes	6,00480	€
P-124	EFC1AC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**25,88**	**€**
	B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,22250	€
	BFWC1A20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	2,67900	€
	BFYC1A20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	0,53000	€
	BFC1AC00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	12,45420	€
			Altres conceptes	8,99430	€
P-125	EFC1CC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**36,57**	**€**
	B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,09560	€
	BFYC1C20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, soldat	0,61000	€
	BFWC1C20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	2,96400	€
	BFC1CC00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	19,82880	€
			Altres conceptes	12,07160	€
P-126	EFC1EC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**49,27**	**€**
	BFC1EC00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	28,63140	€
	BFWC1E20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	3,60900	€
	BFYC1E20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,61000	€
	B0A72N00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	1,19350	€
			Altres conceptes	15,22610	€
P-127	EFC1FC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x11,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**60,45**	**€**
	BFC1FC00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x11,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	39,65760	€
	BFWC1F20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar	2,49200	€
	B0A72P00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	1,33100	€
	BFYC1F20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, soldat	0,78000	€
			Altres conceptes	16,18940	€
P-128	EFQ3287L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,02**	**€**
	BFQ3287A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,72340	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	5,16660	€
P-129	EFQ328BL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**10,29**	**€**
	BFQ328BA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	3,79440	€
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	6,36560	€
P-130	EFQ3381K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**4,46**	**€**
	BFQ3381A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,75480	€
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06500	€
			Altres conceptes	3,64020	€
P-131	EFQ3383K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**4,65**	**€**
	BFQ3383A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,93840	€
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06500	€
			Altres conceptes	3,64660	€
P-132	EFQ3385K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**5,41**	**€**
	BFQ3385A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,13220	€
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06500	€
			Altres conceptes	4,21280	€
P-133	EFQ3386K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**5,50**	**€**
	BFQ3386A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,22400	€
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,21100	€
P-134	EFQ3389K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**6,17**	**€**
	BFQ3389A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,60140	€
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06500	€
			Altres conceptes	4,50360	€
P-135	EFQ3389L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,35**	**€**
	BFQ3389A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,60140	€
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	5,61860	€
P-136	EFQ338BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**6,90**	**€**
	BFQ338BA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,76460	€
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06500	€
			Altres conceptes	5,07040	€
P-137	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,56**	**€**
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ33CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,10080	€
			Altres conceptes	6,23920	€
P-138	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**10,66**	**€**
	BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,63120	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	6,80880	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-139	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,74**	**€**
	BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,13100	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	7,38900	€
P-140	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,68**	**€**
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ33CJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,50840	€
			Altres conceptes	7,95160	€
P-141	EFQ33CML	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**15,15**	**€**
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ33CMA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,34440	€
			Altres conceptes	8,58560	€
P-142	EFQ33CPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**15,18**	**€**
	BFQ33CPA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,37500	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	8,58500	€
P-143	EFQ33CRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**17,06**	**€**
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ33CRA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,38480	€
			Altres conceptes	9,45520	€
P-144	EG11GD82	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 250 A, segons esquema Unesa número 11 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**722,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
	BG11GD60	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 250 A, segons esquema Unesa número 11 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	616,06000	€
			Altres conceptes	94,41000	€
P-145	EG14CF01	u	Quadre general de distribució C.G.D., metàl·lic del tipus modular amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**8.526,23**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	480,80000	€
	BG14CCC2	u	Envoltant del quadre general de distribució C.G.D., metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau.	2.660,00000	€
	BG14CCF0	u	Aparellatge del quadre general de distribució C.G.D., de la marca ABB, o equivalent, indicat en l'esquema unifilar corresponent.	4.258,00000	€
			Altres conceptes	1.127,43000	€
P-146	EG14CF04	u	Quadre general de distribució ASCENSOR, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**686,47**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	30,05000	€
			Altres conceptes	656,42000	€
P-147	EG14CF09	u	Quadre general de distribució SQ CLIMA, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**5.900,13**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	240,40000	€
			Altres conceptes	5.659,73000	€
P-148	EG14CF13	u	Connexió i de quadre general de distribució SQ PISTA,existentnt. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**648,08**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	90,15000	€
			Altres conceptes	557,93000	€
P-149	EG14CF15	u	Quadre general de distribució SQ ENCESES, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**893,21**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	90,15000	€
			Altres conceptes	803,06000	€
P-150	EG14ZF16	u	Connexió quadre general de distribució OFICINES existent Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**357,59**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	24,04000	€
			Altres conceptes	333,55000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-151	EG151932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**22,02**	**€**
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG151932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	8,37000	€
			Altres conceptes	13,33000	€
P-152	EG151D22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**33,62**	**€**
	BG151D22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,70000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	19,60000	€
P-153	EG161421	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada	**4,49**	**€**
	BG161421	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar	2,19000	€
			Altres conceptes	2,30000	€
P-154	EG1ACF01	u	Armari per a protecció de la banda de corrent altern de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model Combiner Box CDP CB C-0-0-3-25-300, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**1.520,25**	**€**
	BG1ACF01	u	Armari per a protecció de la banda de corrent altern de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model Combiner Box CDP CB C-0-0-3-25-300, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada.	1.020,00000	€
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	8,98000	€
			Altres conceptes	491,27000	€
P-155	EG1ACF02	u	Armari per a protecció de la banda de corrent conctinu de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model String Box CC SB 2-1-1, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**1.351,46**	**€**
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	8,98000	€
	BG1ACF02	u	Armari per a protecció de la banda de corrent conctinu de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model String Box CC SB 2-1-1, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada.	1.020,00000	€
			Altres conceptes	322,48000	€
P-156	EG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**730,66**	**€**
	BG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	595,96000	€
			Altres conceptes	134,70000	€
P-157	EG1PV004	u	Armari i porta metàl·lica normalitzada per la companyia subministradora de fluid elèctric, completa, amb tanca i calu tipus companyies, amb cargols de fixació, instal·lada a la cleda de carrer.	**2.308,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG1PU004	u	Armari i porta metàl·lica normalitzada per la companyia subministradora de fluid elèctric, completa, amb tanca i calu tipus companyies, amb cargols de fixació, instal·lada a la cleda de carrer.	2.159,00000	€
	BGW1N00V	u	Tanca amb clau	11,89000	€
	BGW1A000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	8,98000	€
			Altres conceptes	128,77000	€
P-158	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**5,33**	**€**
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,57040	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
			Altres conceptes	2,61960	€
P-159	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**6,66**	**€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,76380	€
			Altres conceptes	2,75620	€
P-160	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**8,36**	**€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,28360	€
			Altres conceptes	2,93640	€
P-161	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**13,36**	**€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
	BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	9,85320	€
			Altres conceptes	3,36680	€
P-162	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,14**	**€**
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,19380	€
			Altres conceptes	0,94620	€
P-163	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,20**	**€**
			Altres conceptes	1,20000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-164	EG222911	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,34**	**€**
			Altres conceptes	1,34000	€
P-165	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,71**	**€**
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,68340	€
			Altres conceptes	1,02660	€
P-166	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**5,45**	**€**
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,51900	€
			Altres conceptes	1,93100	€
P-167	EG2C1F41	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**24,06**	**€**
	BG2Z10E0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 150 mm d'amplària	6,35460	€
	BG2C10F0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x150 mm	11,81160	€
			Altres conceptes	5,89380	€
P-168	EG2C1G52	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals	**40,53**	**€**
	BGY210F1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,16000	€
	BGW2108F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,60000	€
	BG2Z2800	m	Perfil separador per a safata aïllant de PVC, de 60 mm d'alçària	5,25300	€
	BG2C10G0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x200 mm	12,61740	€
	BG2Z10F0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 200 mm d'amplària	6,88500	€
			Altres conceptes	10,01460	€
P-169	EG2DC8E8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**25,00**	**€**
	BGY2ACE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	4,95000	€
	BGW2DC8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	2,67000	€
	BG2ZABE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	3,26000	€
	BG2DC8E0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	4,70000	€
			Altres conceptes	9,42000	€
P-170	EG2DC8H8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**36,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG2DC8H0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	7,30000	€
	BG2ZABH0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	6,18000	€
	BGW2DC8H	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	3,78000	€
	BGY2ACH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,39000	€
			Altres conceptes	12,44000	€
P-171	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**18,66**	**€**
	BG3121D0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	11,70960	€
			Altres conceptes	6,95040	€
P-172	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**41,24**	**€**
	BG3121G0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	31,66080	€
			Altres conceptes	9,57920	€
P-173	EG3121H4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 300 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**50,01**	**€**
	BG3121H0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 300 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	40,09620	€
			Altres conceptes	9,91380	€
P-174	EG312314	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,80**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,92800	€
			Altres conceptes	0,87200	€
P-175	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	**2,07**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,18320	€
			Altres conceptes	0,88680	€
P-176	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,06**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,18320	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,87680	€
P-177	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,56**	**€**
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,66260	€
			Altres conceptes	0,89740	€
P-178	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**5,66**	**€**
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,31500	€
			Altres conceptes	2,34500	€
P-179	EG3125A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**27,11**	**€**
	BG3125A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	22,55220	€
			Altres conceptes	4,55780	€
P-180	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,71**	**€**
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,80540	€
			Altres conceptes	0,90460	€
P-181	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,57**	**€**
	BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,63160	€
			Altres conceptes	0,93840	€
P-182	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**6,11**	**€**
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,69240	€
			Altres conceptes	2,41760	€
P-183	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**7,56**	**€**
			Altres conceptes	7,56000	€
P-184	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**10,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	10,85000	€
P-185	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub		**21,40**	**€**
	BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575		17,91120	€
				Altres conceptes	3,48880	€
P-186	EG312694	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		**25,15**	**€**
	BG312690	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums		20,66520	€
				Altres conceptes	4,48480	€
P-187	EG315244	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		**2,53**	**€**
	BG315240	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums		1,62180	€
				Altres conceptes	0,90820	€
P-188	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub		**2,74**	**€**
	BG315320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575		1,83600	€
				Altres conceptes	0,90400	€
P-189	EG317254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		**4,29**	**€**
	BG317250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums		1,95840	€
				Altres conceptes	2,33160	€
P-190	EG31MP01	m	Cable fabricat amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefina. Compleix la les normatives de seguretat al foc. Fabricat segons norma UNE 21123-4. Tensió de servei: 600/1.000 V. Tensió d'assaig: 3.500 V. Temperatura de servei: de -15 a 90 ºC. Secció 3×6+1×1,5 mm². Diàmetre exterior aproximat: 12.8 mm. Pes 281.0 kg/km. Resistència a 20ºC: 3,30/13,30 O/km. Compleix normativa CPR. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB950541, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub.		**1,76**	**€**
	BG31MP01	m	Cable fabricat amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefina. Compleix la les normatives de seguretat al foc. Fabricat segons norma UNE 21123-4. Tensió de servei: 600/1.000 V. Tensió d'assaig: 3.500 V. Temperatura de servei: de -15 a 90 ºC. Secció 3×6+1×1,5 mm². Diàmetre exterior aproximat: 12.8 mm. Pes 281.0 kg/km. Resistència a 20ºC: 3,30/13,30 O/km. Compleix normativa CPR. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB950541, o equivalent.		0,87720	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	0,88280	€
P-191	EG31MP02	m	Cable elèctric de mànega apantallada flexible lliure d'halògens per a instl·lacions contra incendis. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina LSOH. Colors vermell i negre. Reunit amb < de 25 voltes/m. Pantalla de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS) ignifuga. Color exterior: vermell. Resistència màxima: <13.3 Ohm/Km. Pes: 75 Kg/km. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB017046, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub.		**1,28**	**€**
	BG31MP02	m	Cable elèctric de mànega apantallada flexible lliure d'halògens per a instl·lacions contra incendis. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina LSOH. Colors vermell i negre. Reunit amb < de 25 voltes/m. Pantalla de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS) ignifuga. Color exterior: vermell. Resistència màxima: <13.3 Ohm/Km. Pes: 75 Kg/km. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB017046, o equivalent.		0,41820	€
				Altres conceptes	0,86180	€
P-192	EG31MP03	m	Cable elèctric de mànega flexible apantallada per a instal·lacions de seguretat i alarma. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina lliure d'halògens. Cinta separadora de poliester. Pantalla a base de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS). Marca PLANA FÀBREGA referència CAB000324, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub.		**1,25**	**€**
	BG31MP03	m	Cable elèctric de mànega flexible apantallada per a instal·lacions de seguretat i alarma. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina lliure d'halògens. Cinta separadora de poliester. Pantalla a base de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS). Marca PLANA FÀBREGA referència CAB000324, o equivalent.		0,38760	€
				Altres conceptes	0,86240	€
P-193	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment		**8,62**	**€**
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus		0,33000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2		1,29540	€
				Altres conceptes	6,99460	€
P-194	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra		**12,77**	**€**
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus		0,16000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2		1,29540	€
				Altres conceptes	11,31460	€
P-195	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra		**15,96**	**€**
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus		0,16000	€
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2		1,86660	€
				Altres conceptes	13,93340	€
P-196	EG380B02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment		**12,80**	**€**
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus		0,33000	€
				Altres conceptes	12,47000	€
P-197	EG380B07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat en malla de connexió a terra		**16,73**	**€**
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus		0,16000	€
				Altres conceptes	16,57000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-198	EG48PG01	u	Equip de protecció contra sobretensions permanents i transitòries, de la marca CIRPROTEC model V-CHECK-4R, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**114,91**	**€**
	BGW4U001	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	6,66000	€
	BG48PG01	u	Equip de protecció contra sobretensions permanents i transitòries, de la marca CIRPROTEC model V-CHECK-4R, o equivalent.	91,94000	€
			Altres conceptes	16,31000	€
P-199	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM	**1.093,29**	**€**
	BG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5	856,89000	€
			Altres conceptes	236,40000	€
P-200	EG5ACF0B	u	Transformador d'intensitat amb intensitat màxima de 150A, de la marca CIRCUTOR, model TC6.2 150/5A, Classe 0,5, de nucli tancat, per a 1 fase, 20,6 mm de diàmetre, referència M70343, o equivalent, muntat superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**39,42**	**€**
	BG5ACF0B	u	Transformador d'intensitat amb intensitat màxima de 150A, de la marca CIRCUTOR, model TC6.2 150/5A, Classe 0,5, de nucli tancat, per a 1 fase, 20,6 mm de diàmetre, referència M70343, o equivalent, muntat superficialment.	29,42000	€
	BGW6A000	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,49000	€
			Altres conceptes	9,51000	€
P-201	EG5ATR02	u	Transformador d'intensitat de nucli tancat amb intensitat màxima de 63A, de la marca CIRCUTOR, model MC3 63A, ref. M73122, o equivalent, per 3 fases, 14,6 mm de diàmetre, muntat superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**47,36**	**€**
	BG5ATR02	u	Transformador d'intensitat de nucli tancat amb intensitat màxima de 63A, de la marca CIRCUTOR, model MC3 63A, ref. M73122, o equivalent, per 3 fases, 14,6 mm de diàmetre, muntat superficialment.	37,05000	€
	BGW6A000	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,49000	€
			Altres conceptes	9,82000	€
P-202	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**2,76**	**€**
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,59000	€
			Altres conceptes	1,17000	€
P-203	EG61X222	u	Subministrament i instal·lació de caixa de conjunts de polsadors en armari amb clau per a l'encesa de l'enllumenat de les zones comuns. Totalment instal·lada i connectada, inclòs cablejat entre el quadre de comandament i el quadre del qual s'alimenten els enllumenats. Inclús identificació dels circuits de manera individual, per un total de 5 enceses.	**319,83**	**€**
	BG61X222	u	Caixa de conjunts de polsadors en armari amb clau per a l'encesa de l'enllumenat de les zones comuns. Totalment instal·lada i connectada, inclòs cablejat entre el quadre de comandament i el quadre del qual s'alimenten els enllumenats. Inclús identificació dels circuits de manera individual, per un total de 5 enceses.	207,11000	€
			Altres conceptes	112,72000	€
P-204	EG6211D3	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	**17,30**	**€**
	BG6211D3	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	9,06000	€
			Altres conceptes	8,24000	€
P-205	EG62U100	u	Subministrament i instal·lació de modul de relés amb tres contactes per al control de l'enllumenat i instal·lació de climatització de la sala, instal·lat a caixa amb carril DIN per a la	**62,83**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			seva subjecció.		
			Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament.		
	BG62U100	u	Modul de relés amb tres contactes per al control de l'enllumenat i instal·lació de climatització de la sala, instal·lat a caixa amb carril DIN per a la seva subjecció.	55,00000	€
			Altres conceptes	7,83000	€
P-206	EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	**10,95**	**€**
	BG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	5,20000	€
			Altres conceptes	5,75000	€
P-207	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	**3,75**	**€**
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,35000	€
			Altres conceptes	1,40000	€
P-208	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat	**55,62**	**€**
	BG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, per a encastar	45,33000	€
			Altres conceptes	10,29000	€
P-209	EGB14L51	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de protecció IP-21, muntada superficialment	**1.054,68**	**€**
	BGB14L51	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de protecció IP-21 per a instal·lació mural	993,72000	€
	BGWB1000	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	3,30000	€
			Altres conceptes	57,66000	€
P-210	EGC647A0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 20 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat	**2.636,31**	**€**
	BGC647A0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 20 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´	2.480,81000	€
			Altres conceptes	155,50000	€
P-211	EGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**29,08**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,07000	€
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	11,29000	€
			Altres conceptes	13,72000	€
P-212	EGDZ00P1	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica d'elements de xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**9,21**	**€**
	BGDZ00P2	u	Soldadura aluminotèrmica.	2,93000	€
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	1,02170	€
			Altres conceptes	5,25830	€
P-213	EGDZ00P2	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a les guies de l'ascensor. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**9,21**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	1,02170	€
	BGDZ00P2	u	Soldadura aluminotèrmica.	2,93000	€
			Altres conceptes	5,25830	€
P-214	EGDZ00P3	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a les armadures de murs i pilars de formigó. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**9,21**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	1,02170	€
	BGDZ00P2	u	Soldadura aluminotèrmica.	2,93000	€
			Altres conceptes	5,25830	€
P-215	EGDZ00P4	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a pal de l'antena de TV-FM i parabòlica. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**9,21**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	1,02170	€
	BGDZ00P2	u	Soldadura aluminotèrmica.	2,93000	€
			Altres conceptes	5,25830	€
P-216	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**41,11**	**€**
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,00000	€
			Altres conceptes	15,11000	€
P-217	EGDZCM01	u	Troneta de PVC de 30x30x15cm. proveïda amb punt de desconnexió de parallamps a la xarxa de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat dins de caixa estanca de PVC i per a col·locar superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**114,59**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	12,02000	€
			Altres conceptes	102,57000	€
P-218	EGDZVI20	u	Posada a terra del neutre de la connexió de servei elèctrica a la caixa general de protecció (C.G.P.), segons normes de la companyia elèctrica local, a base de 6 piquetes d'acer recobertes de coure i conductor de coure despullat de 50mm. de secció. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal.lada.	**499,75**	**€**
	BGDZSA01	u	Part proporcional d'accessoris i petit material per a soldadures aluminotèrmiques.	22,44000	€
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	91,50000	€
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	67,74000	€
			Altres conceptes	318,07000	€
P-219	EGE1MPXX	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 350 Wp. de 1711x1005, de cèl·lules monocristalines, amb marc xd'alumini anoditzat, protecció	**301,17**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, Inclosa l'estructura de perfils d'acer inoxidable AISI 304 fixada sobre coberta plana o superficie horizontal. Inclosa càrrega de llast a base de peces prefabricades de formigó o llosa de formigó armat in situ per a suportar les de càrregues de vent i sísmiques previstes a la normativa d'edificació aplicable. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. marca JA SOLAR model JAM 60D10330-350/Mb		
	E9Z4AA24	m2	Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	11,54153	€
	BGE1MP01	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 350 Wp. de cèl·lules monocristalines, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, marca JA SOLAR JAM 60D 330-350	120,00000	€
	BGWEU010	u	Part proporcional d'accessoris de connexió per components d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica	8,78000	€
	BGESSA02	u	Estructura de perfils d'acer inoxidable AISI 304 per a fixar en coberta plana o superfície horitzontal, per a mòdul fotovoltaic de 335 Wp, marca EXIOM model EX335M6-60, o equivalent.	32,58000	€
	E9G11BB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+F, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	36,73191	€
			Altres conceptes	91,53656	€
P-220	EGE22W31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potència nominal d'entrada 50kWp y 75kW de potencia màxima d'entrada, potència nominal de sortida 50000W, tensió màxima d'entrada 1.000V, rendiment màxim de 97,8 al 98,1, grau de protecció IP-65, col·locat marca SMA model STP 50-40/41 (CORE1)	**4.754,30**	**€**
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24000	€
	BGE22W31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potència nominal d'entrada 50kWp y 75kW de potencia màxima d'entrada, potència nominal de sortida 50000W, tensió màxima d'entrada 1.000V, rendiment màxim de 97,8 al 98,1, grau de protecció IP-65, marca SMA model STP 50-40/41 (CORE1)	4.350,00000	€
			Altres conceptes	396,06000	€
P-221	EGE3TR01	u	Control dinàmic de potència inversa de la marca CIRCUTOR model CDP-G, o equivalent. Alimentació alterna 230V 6VA, alimentació 12V 6W. Mesura de tensió 10 a 300V, 50-60Hz. Corrent nominal secundari 250mA. Corrent màxim secundari 300mA. Classe de precisió mesura potència 0,5%. Classe de precisió mesura energia 1,0%. Interfície usuari Ethernet. Comunicació inversor RS-231/RES-485/RS-422. Comunicació altres equips RS-485. Muntatge en carril DIN. Normes IEC61010:2010, IEC61000-6-2:2005, IEC61000-6-4:2011. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**949,09**	**€**
	BGWE3000	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	8,24000	€
	BGE3TR01	u	Control dinàmic de potència inversa de la marca CIRCUTOR model CDP-G, o equivalent. Alimentació alterna 230V 6VA, alimentació 12V 6W. Mesura de tensió 10 a 300V, 50-60Hz. Corrent nominal secundari 250mA. Corrent màxim secundari 300mA. Classe de precisió mesura potència 0,5%. Classe de precisió mesura energia 1,0%. Interfície usuari Ethernet. Comunicació inversor RS-231/RES-485/RS-422. Comunicació altres equips RS-485. Muntatge en carril DIN. Normes IEC61010:2010, IEC61000-6-2:2005, IEC61000-6-4:2011.	850,25000	€
			Altres conceptes	90,60000	€
P-222	EGE3TR02	u	Analitzador dels principals paràmetres elèctrics de xarxes trifàsic, amb comunicacions, de la marca CIRCUTOR, model CVM Mini, ref. M52081, o equivalent. Format per a carril DIN de 3 mòduls, comunicacions RS-485 (Modbus), amb tecnologia ITF: protecció d'aïllament galvànic, selecció de paràmetres a visualitzar, selecció de pàgina per defecte. Principals paràmetres elèctrics: tensió composta, corrent, freqüència, potencia activa, potència reactiva L, potència reactiva C, potència aparent, factor de potència, màxima demanda, corrent de neutre, THD de Tensió, THD de corrent, kVArh.L, kVArh.C, kVAh, descomposició harmònica (V i A) i temperatura. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**435,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGWE3000	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	8,24000	€
	BGE3TR02	u	Analitzador dels principals paràmetres elèctrics de xarxes trifàsic, amb comunicacions, de la marca CIRCUTOR, model CVM Mini, ref. M52081, o equivalent. Format per a carril DIN de 3 mòduls, comunicacions RS-485 (Modbus), amb tecnologia ITF: protecció d'aïllament galvànic, selecció de paràmetres a visualitzar, selecció de pàgina per defecte. Principals paràmetres elèctrics: tensió composta, corrent, freqüència, potencia activa, potència reactiva L, potència reactiva C, potència aparent, factor de potència, màxima demanda, corrent de neutre, THD de Tensió, THD de corrent, kVArh.L, kVArh.C, kVAh, descomposició harmònica (V i A) i temperatura.	357,51000	€
			Altres conceptes	70,06000	€
P-223	EGE41211	u	Estació de recàrrega de vehicles elèctrics per a mode de càrrega 3 composta per caixa de recàrrega de vehicle elèctric, metàl·lica, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, de 7,4 kW de potència, amb una presa tipus 2 de 32 A . col·locat i connectat	**2.546,18**	**€**
	BGE41211	u	Estació de recàrrega de vehicles elèctrics per a mode de càrrega 3 composta per caixa de recàrrega de vehicle elèctric, metàl·lica, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, de 7,4 kW de potència, amb una presa tipus 2 de 32 A .	2.315,00000	€
			Altres conceptes	231,18000	€
P-224	EH128ED3	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment	**195,77**	**€**
	BH128ED3	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, per a muntar superficialment	172,25000	€
			Altres conceptes	23,52000	€
P-225	EH22Z017	u	Llumenera LED per alçada GEWIS SMART WATERIGHT OPAL 1600 1x58 Totalment muntada i connexionada	**211,11**	**€**
	BH22Z017	u	Llumenera LED per alçada GEWIS SMART WATERIGHT OPAL 1600 1x58	195,00000	€
			Altres conceptes	16,11000	€
P-226	EH22Z024	u	Llumenera L.STRIP DIFUSOR OPAL 200CM o equivalent	**12,50**	**€**
	BH22Z024	u	L.STRIP DIFUSOR OPAL 200CM	9,35000	€
			Altres conceptes	3,15000	€
P-227	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**118,24**	**€**
	BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70000	€
			Altres conceptes	12,54000	€
P-228	EH6C5471	u	Connexió projector d'emergència , col·locat superficialment	**8,31**	**€**
			Altres conceptes	8,31000	€
P-229	EH6C5481	u	Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 423, col·locat superficialment	**406,68**	**€**
	BH6C5481	u	Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 423, per a col·locar superficialment	383,04000	€
			Altres conceptes	23,64000	€
P-230	EHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable,	**123,96**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment		
	BHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	107,47000	€
			Altres conceptes	16,49000	€
P-231	EHV2U004	u	Subministrament i instal·lació de Multisensor autònom model AutoDim 1-10V de la marca e-CONTROLS o equivalent que inclou sensor de lluminositat (amb rang 0-1000 lux) que proporciona detecta el nivell de llum de la zona i envia la informació al sistema de control i detecció de moviment. Amb entrada auxiliar de commutació fase per control d'escena i regulació manual. Radi màxim de 6m. Muntatge encastat en falç sostre. Grau de protecció IP20 i Classe III. Totalment instal·lat, connexionat amb la xarxa elèctrica, les llumeneres i sistema de control i en funcionament.	**102,08**	**€**
	BHV2U004	u	Multisensor autònom model AutoDim 1-10V de la marca e-CONTROLS o equivalent que inclou sensor de lluminositat (amb rang 0-1000 lux) que proporciona detecta el nivell de llum de la zona i envia la informació al sistema de control i detecció de moviment. Amb entrada auxiliar de commutació fase per control d'escena i regulació manual. Radi màxim de 6m. Muntatge encastat en falç sostre. Grau de protecció IP20 i Classe III.	90,00000	€
			Altres conceptes	12,08000	€
P-232	EHV2U101	u	Posada en funcionament de la instal·lació del sistema de gestió de l'enllumenat i formació del personal de manteniment. Inclou: enginyeria i programació dels equips conforme als esquemes del projecte, treballs de posada en funcionament de la instal·lació, formació del personal per la correcta manipulació de les instal·lacions, memòria de funcionament i manual de l'usuari. Instal·lació totalment instal·lada, provada, connexionada i en funcionament.	**721,76**	**€**
			Altres conceptes	721,76000	€
P-233	EJ65122A	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 100 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant, connectat a la xarxa	**2.980,91**	**€**
	BJ65122A	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 100 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant	2.852,93000	€
			Altres conceptes	127,98000	€
P-234	EJAA7VP1	u	Acumulador higiènic de producció instantània vertical de 1500 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos en acer ST37.2 d´alta qualitat i 10 anys de garantia que permet emmagatzematge continu daigua a 95°C. Superfície de serpentí total 17,96 m² formada per 4 serpentí de 4,49 m², volum 20,5 l, 0,885 mca de pèrdua de càrrega, 61 kw potència, 16 l/min cabal. Condicions Tºentrada: 10ºC / Tºsortida:60ºC / Tºacumulació:67,5ºC. Inclou ganxo superior per al transport així com buits inferiors per a la seva fàcil ubicació. 8 bar de pressió de treball. Pes (kg): 338. Diàmetre (mm): 1150. Alçada (mm): 2150. Marca BAETULENN model BAECLEAN B101500I4S	**9.404,88**	**€**
	BJAA7VP1	u	Acumulador higiènic de producció instantània vertical de 1500 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos en acer ST37.2 d´alta qualitat i 10 anys de garantia que permet emmagatzematge continu daigua a 95°C. Superfície de serpentí total 17,96 m² formada per 4 serpentí de 4,49 m², volum 20,5 l, 0,885 mca de pèrdua de càrrega, 61 kw potència, 16 l/min cabal. Condicions Tºentrada: 10ºC / Tºsortida:60ºC / Tºacumulació:67,5ºC. Inclou ganxo superior per al transport així com buits inferiors per a la seva fàcil ubicació. 8 bar de pressió de treball. Pes (kg): 338. Diàmetre (mm): 1150. Alçada (mm): 2150.	8.750,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Incloent accessoris de muntatge Marca BAETULENN model BAECLEAN B101500I4S			
				Altres conceptes	654,88000	€
P-235	EJM1AI02	u	Connexió de la nova instal·lació d'aigua a la instal·lació existent		**558,23**	**€**
	BJM1AI02	u	Connexió de la nova instal·lació d'aigua a la instal·lació existent		536,76000	€
				Altres conceptes	21,47000	€
P-236	EM11L230	u	Detector lineal de fums per a instal·lació contra incendis analògica, amb un abast longitudinal entre 3 i 300, segons norma UNE-EN 54-12, muntat superficialment		**1.197,32**	**€**
	BM11L230	u	Detector lineal de fums per a instal·lació contra incendis analògica, amb un abast longitudinal entre 3 i 300, segons norma UNE-EN 54-12		1.138,47000	€
				Altres conceptes	58,85000	€
P-237	EM11MP03	u	Detector òptic de fum convencional basat en la dispersió de la llum infraroja que produeix el fum en interposar-se entre un emissor i un receptor d'infrarojos. La cambra és protegida per una reixeta que evita la entrada de brutícia i insectes. Incorpora algoritmes de compensació de la brutícia de la cambra que evita falses alarmes per brutícia i retarda el manteniment de l'equip. El detector es munta amb la base BCDECO-2.0 per a la seva connexió. Incorpora sortida per a pilot remot. L'àrea de cobertura és de 60 m2 i l'alçada màxima de muntatge és de 12 m. Certificat CPD EN54-7. Marca PLANA FÀBREGA model DECO-2.0, referència FOC002002, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		**27,67**	**€**
	BM11MP03	u	Detector òptic de fum convencional basat en la dispersió de la llum infraroja que produeix el fum en interposar-se entre un emissor i un receptor d'infrarojos. La cambra és protegida per una reixeta que evita la entrada de brutícia i insectes. Incorpora algoritmes de compensació de la brutícia de la cambra que evita falses alarmes per brutícia i retarda el manteniment de l'equip. El detector es munta amb la base BCDECO-2.0 per a la seva connexió. Incorpora sortida per a pilot remot. L'àrea de cobertura és de 60 m2 i l'alçada màxima de muntatge és de 12 m. Certificat CPD EN54-7. Marca PLANA FÀBREGA model DECO-2.0, referència FOC002002, o equivalent.		13,26000	€
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors		0,35000	€
				Altres conceptes	14,06000	€
P-238	EM11MP04	u	Base de conexió per a detector d'incendis del sistema convencional i del sistema analógico, de color blanc. Disposa de sistema antifurt que permet bloquejar el capçal del detector, essent necessària una eina per a la seva extracció. Disposa de contacte per a pilot remot. Altura 5 mm x Ø100 mm. Marca PLANA FÀBREGA model BCDECO-2.0, referència FOC002021, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.		**10,18**	**€**
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors		0,35000	€
	BM11MP04	u	Base de conexió per a detector d'incendis del sistema convencional i del sistema analógico, de color blanc. Disposa de sistema antifurt que permet bloquejar el capçal del detector, essent necessària una eina per a la seva extracció. Disposa de contacte per a pilot remot. Altura 5 mm x Ø100 mm. Marca PLANA FÀBREGA model BCDECO-2.0, referència FOC002021, o equivalent.		2,94000	€
				Altres conceptes	6,89000	€
P-239	EM11U004	u	Mòdul aïllador de protecció de curtcircuit. Model ISM-95 de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: - Protecció en condicions de curtcircuit - Restauració automàtica quan l'avaria està resolta - Condició d'averia indicada per un LED groc - El detector connectat roman operatiu - Certificat CPD Tot totalment instal·lat connexionat i en funcionament.		**40,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BM11U004	u	Mòdul aïllador de protecció de curtcircuit. Model ISM-95 de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: - Protecció en condicions de curtcircuit - Restauració automàtica quan l'avaria està resolta - Condició d'averia indicada per un LED groc - El detector connectat roman operatiu - Certificat CPD		26,23000	€
				Altres conceptes	14,36000	€
P-240	EM11U005	u	Mòdul monitor i de control direccionable. Disposa de 2 circuits d'entrada i 1 circuit de sortida. Model IO2031C de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: Alimentació Tensió de funcionament: 17 - 39 VDC Corrent (repòs): <300 ?A Corrent (actiu): 350 ?A Electrònica: Sortides (no supervisades): 1 Entrades (supervision seleccionable): 2 Modes operatius: Normal, Activa, Oberta, Curtcircuit Resistència final de línia (si es requereix): 150 kO, ¼ W, 5% Caixa Mida (l x w x h): 175 x 124 x 51 mm Material: Plàstic blanc Ambientals Temperatura emmagatzematge: -20 ° C a + 60 ° C Temperatura de Treball: -5 ° C a + 40 ° C Humitat relativa (sense condensació): 95% Índex de protecció: IP40 Tot totalment instal·lat connexionat i en funcionament.		**76,49**	**€**
	BM11U005	u	Mòdul monitor i de control direccionable. Disposa de 2 circuits d'entrada i 1 circuit de sortida. Model IO2031C de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: Alimentació Tensió de funcionament: 17 - 39 VDC Corrent (repòs): <300 ?A Corrent (actiu): 350 ?A Electrònica: Sortides (no supervisades): 1 Entrades (supervision seleccionable): 2 Modes operatius: Normal, Activa, Oberta, Curtcircuit Resistència final de línia (si es requereix): 150 kO, ¼ W, 5% Caixa Mida (l x w x h): 175 x 124 x 51 mm Material: Plàstic blanc Ambientals Temperatura emmagatzematge: -20 ° C a + 60 ° C Temperatura de Treball: -5 ° C a + 40 ° C Humitat relativa (sense condensació): 95% Índex de protecció: IP40		60,75000	€
				Altres conceptes	15,74000	€
P-241	EM12MP01	u	Central de detecció d'incendis analògica de 2 llaços no ampliable, amb capacitat per a bateries de 7 Ah. Amb possibilitat de connectar una tarjeta opcional de comunicació per permetre el control remot i la integració amb altres sistemes. Disposa d'un d'un teclat que permet la personalització de l'idioma que es precisi, amb un display de 4x40 caràcters que permet visualitzar tota la informació necessària a base de menús i submenús, de fàcil nevegació a través de teclat de control. També disposa de dos leds d'estat del sistema, i 20 leds d'alarma i avaria de les diferentes zones. La central es pot instal·lar en xarxa amb altres centrals i repetidores. La xarxa pot estar formada per fins a 32 centrals o repetidores. Registre històric de 4.000 esdeveniments. Permet fins a 250 elements per llaç sense polaritat. Permet fins a 50 sirenes per llaç. Relé d'alarma i avaria. 2 sortides de sirenes monitoritzades. Sortida auxiliar de 24V. Homologació EN54-2 y EN54-4. Marca PLANA FÀBREGA model		**781,57**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			CONEXA 2L, referència FOC012202, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.		
	BM12MP01	u	Central de detecció d'incendis analògica de 2 llaços no ampliable, amb capacitat per a bateries de 7 Ah. Amb possibilitat de connectar una tarjeta opcional de comunicació per permetre el control remot i la integració amb altres sistemes. Disposa d'un d'un teclat que permet la personalització de l'idioma que es precisi, amb un display de 4x40 caràcters que permet visualitzar tota la informació necessària a base de menús i submenús, de fàcil nevegació a través de teclat de control. També disposa de dos leds d'estat del sistema, i 20 leds d'alarma i avaria de les diferentes zones. La central es pot instal·lar en xarxa amb altres centrals i repetidores. La xarxa pot estar formada per fins a 32 centrals o repetidores. Registre històric de 4.000 esdeveniments. Permet fins a 250 elements per llaç sense polaritat. Permet fins a 50 sirenes per llaç. Relé d'alarma i avaria. 2 sortides de sirenes monitoritzades. Sortida auxiliar de 24V. Homologació EN54-2 y EN54-4. Marca PLANA FÀBREGA model CONEXA 2L, referència FOC012202, o equivalent.	685,90000	€
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,64000	€
			Altres conceptes	95,03000	€
P-242	EM12MP02	u	Bateria de de plom-àcid. Tensió: 12 V. Capacitat: 7 Ah. Pes: 1.97 kg. Dimensions: 151x65x101mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA006311, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**16,28**	**€**
	BM12MP02	u	Bateria de de plom-àcid. Tensió: 12 V. Capacitat: 7 Ah. Pes: 1.97 kg. Dimensions: 151x65x101mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA006311, o equivalent.	9,60000	€
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,64000	€
			Altres conceptes	6,04000	€
P-243	EM12MP03	u	Font d'alimentació commutada supervisada de 24Vcc / 2,5 A, controlada per microprocessador amb control constant de l'alimentació amb desconnexió automàtica en cas de fallada. Supervisió constant de la presència de la bateria, nivell de càrrega i eficàcia i desconnexió automàtica en cas de problemes amb aquesta. 3 Sortides independents protegides amb fusible tèrmic. Leds indicatius d'alimentació, nivells de càrrega de bateria, estat de les 3 sortides i fallada al sistema. Disposa de certificació segons EN 54-4:1997. Dimensions: 383 x 408 x 97 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950233, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**312,34**	**€**
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,64000	€
	BM12MP03	u	Font d'alimentació commutada supervisada de 24Vcc / 2,5 A, controlada per microprocessador amb control constant de l'alimentació amb desconnexió automàtica en cas de fallada. Supervisió constant de la presència de la bateria, nivell de càrrega i eficàcia i desconnexió automàtica en cas de problemes amb aquesta. 3 Sortides independents protegides amb fusible tèrmic. Leds indicatius d'alimentació, nivells de càrrega de bateria, estat de les 3 sortides i fallada al sistema. Disposa de certificació segons EN 54-4:1997. Dimensions: 383 x 408 x 97 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950233, o equivalent.	234,72000	€
			Altres conceptes	76,98000	€
P-244	EM12SC04	u	Font d'alimentació amb caixa FA-2403 estabilitzada, regulable i curtcircuitable. Alimentació 230V ca 50Hz. Sortida 24V cc 3A. Referència PLANA FÀBREGA: 5SSLSSAUA1, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**118,26**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	0,60100	€
	BM12SC04	u	Font d'alimentació amb caixa FA-2403 estabilitzada, regulable i curtcircuitable. Alimentació 230V ca 50Hz. Sortida 24V cc 3A. Referència PLANA FÀBREGA: 5SSLSSAUA1, o equivalent.	66,74000	€
			Altres conceptes	50,91900	€
P-245	EM13MP01	u	Sirena exterior piezoelèctrica amb llum llançallampecs. Fabricada amb ABS de color vermell i llançallampecs de color vermell. Formada per un transductor piezoelèctric d'alta efectivitat i leds d'alta lluminositat. Disposa de dos leds d'actuació intermitent. Connexions per a sirena i llançallampecs separats, programable en función del tipus de senyal de la font d'activació mitjançant 4 jumpers (aplicar/treure positiu o negatiu). Grau de protecció IP65. Potència acústica (84 dB a 3 metres). Consum de 250 mA. Dos tipos de sò. Temps de funcionament i cicles preestablerts i seleccionables mitjançant jumper per a adaptar-los a las necesidades de las diferents poblacions. Tensión d'alimentació a 24V. Inclou mòdul conversors de tensió de 24V a 12V. Dimensions: 330 x 190 x 90 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950322, o	**88,60**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.		
	BM13MP01	u	Sirena exterior piezoelèctrica amb llum llançallampecs. Fabricada amb ABS de color vermell i llançallampecs de color vermell. Formada per un transductor piezoelèctric d'alta efectivitat i leds d'alta lluminositat. Disposa de dos leds d'actuació intermitent. Connexions per a sirena i llançallampecs separats, programable en función del tipus de senyal de la font d'activació mitjançant 4 jumpers (aplicar/treure positiu o negatiu). Grau de protecció IP65. Potència acústica (84 dB a 3 metres). Consum de 250 mA. Dos tipos de sò. Temps de funcionament i cicles preestablerts i seleccionables mitjançant jumper per a adaptar-los a las necesidades de las diferents poblacions. Tensión d'alimentació a 24V. Inclou mòdul conversors de tensió de 24V a 12V. Dimensions: 330 x 190 x 90 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950322, o equivalent.	71,63000	€
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,57000	€
			Altres conceptes	16,40000	€
P-246	EM13MP02	u	Sirena direccionable amb aïllador per a connexió directa al llaç. S'alimenta a 24V, baix consum, potència acústica 85 dB. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell, per a ús interior. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Marca PLANA FÀBREGA model FOC012925, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**71,41**	**€**
	BM13MP02	u	Sirena direccionable amb aïllador per a connexió directa al llaç. S'alimenta a 24V, baix consum, potència acústica 85 dB. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell, per a ús interior. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Marca PLANA FÀBREGA model FOC012925, o equivalent.	55,10000	€
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,57000	€
			Altres conceptes	15,74000	€
P-247	EM14MP02	u	Polsador manual d'incendis del tipus rearmable amb aïllador. Incorpora tapa de protecció. Disposa de clau per a prova de manteniment. Connexió a dos fils sense polaritat. Connexió directa al llaç. Connexió mitjançant regletes extraïbles facilitant la connexió. Certificat CPD EN54-11. L'aïllador protegeix al sistema de curtcircuits en el llaç, la seva funció és desconnectar el tramo de llaç comprès entre els dos aïlladors més proper al cutcircuit, permetent que la resta del llaç funcioni correctamente. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950359, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**57,62**	**€**
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,29000	€
	BM14MP02	u	Polsador manual d'incendis del tipus rearmable amb aïllador. Incorpora tapa de protecció. Disposa de clau per a prova de manteniment. Connexió a dos fils sense polaritat. Connexió directa al llaç. Connexió mitjançant regletes extraïbles facilitant la connexió. Certificat CPD EN54-11. L'aïllador protegeix al sistema de curtcircuits en el llaç, la seva funció és desconnectar el tramo de llaç comprès entre els dos aïlladors més proper al cutcircuit, permetent que la resta del llaç funcioni correctamente. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950359, o equivalent.	42,12000	€
			Altres conceptes	15,21000	€
P-248	EM14MP03	u	Tapa basculant de protecció per a polsador analògic o convencional. Permet protegir el polsador. Fabricada amb plàstic ABS transparent i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002056, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**4,88**	**€**
	BM14MP03	u	Tapa basculant de protecció per a polsador analògic o convencional. Permet protegir el polsador. Fabricada amb plàstic ABS transparent i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002056, o equivalent.	1,99000	€
			Altres conceptes	2,89000	€
P-249	EM14MP04	u	Suplement per a polsadors analògics o convencionals. Permet encastar el polsador a la paret. Fabricar amb plàstic ABS de color vermell i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002057, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**5,04**	**€**
	BM14MP04	u	Suplement per a polsadors analògics o convencionals. Permet encastar el polsador a la paret. Fabricar amb plàstic ABS de color vermell i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002057, o equivalent.	2,14000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,90000	€
P-250	EM3126EK	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat	**77,99**	**€**
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	38,57000	€
	BM3A10E0	u	Armari per a extintor per a muntar encastat	17,68000	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
			Altres conceptes	21,43000	€
P-251	EM3135EK	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat	**109,71**	**€**
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	71,97000	€
	BM3A10E0	u	Armari per a extintor per a muntar encastat	17,68000	€
			Altres conceptes	19,75000	€
P-252	EM91LL01	u	Parallamps electroatmosfèric d'acer inoxidable AISI 316, amb radi de cobertura de 100m, Nivell 3, de la marca PSR, model TO AENOR PSR-TL, o equivalent, proveït amb peça d'adaptació del capçal, col·locat fixat a pal de 6,00m. d'alçada i connectat a la xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**1.594,16**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	60,10000	€
			Altres conceptes	1.534,06000	€
P-253	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps	**327,71**	**€**
	BM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	298,70000	€
			Altres conceptes	29,01000	€
P-254	EMD1MP01	u	Detector de doble tecnologia per a interior per a muntatge en bus. Cobertura 15x15m. Altura de instalación 2,1-2,7m. Tecnología Anti-Cloak (ACT™) per a detectar intrusos camuflats. Inclou una entrada addicional de zona per a la connexió d'un contacte o de qualsevol detector de relé. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model ALA953985, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**52,81**	**€**
	BMD1MP01	u	Detector de doble tecnologia per a interior per a muntatge en bus. Cobertura 15x15m. Altura de instalación 2,1-2,7m. Tecnología Anti-Cloak (ACT™) per a detectar intrusos camuflats. Inclou una entrada addicional de zona per a la connexió d'un contacte o de qualsevol detector de relé. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model ALA953985, o equivalent.	37,24000	€
			Altres conceptes	15,57000	€
P-255	EMD23455	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos de poliamida, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 34 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat	**90,21**	**€**
	BMD23455	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos de poliamida, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 34 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6	60,07000	€
			Altres conceptes	30,14000	€
P-256	EMD3MP01	u	Kit de protecció contra intrusió composat per central de 8 zones, ampliable a 50 zones, amb detectors convencionals, detectors en BUS o detectors via ràdio. Incorpora el transmissor RTC. Inclou el teclat LCD LUCIS ALA941008, o equivalent. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941001, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament	**297,32**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			instal·lat.		
	BMD3MP01	u	Kit de protecció contra intrusió composat per central de 8 zones, ampliable a 50 zones, amb detectors convencionals, detectors en BUS o detectors via ràdio. Incorpora el transmissor RTC. Inclou el teclat LCD LUCIS ALA941008, o equivalent. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941001, o equivalent.	123,46000	€
			Altres conceptes	173,86000	€
P-257	EMD3MP02	u	Mòdul GSM/GPRS 2G Multi-Socket de Grau 2 + antena. Mòdul de comunicació per a central anti-intrusió. Permet la comunicación simultània de la central a múltiples destinacions, com ara: Cloud, comunicació directa a central receptora, a telèfons privats, software de configuració a través de les xarxes GSM/GPRS. Inclou antena. Marca PLANA FÀBREGA model ALA954001, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**169,41**	**€**
	BMD3MP02	u	Mòdul GSM/GPRS 2G Multi-Socket de Grau 2 + antena. Mòdul de comunicació per a central anti-intrusió. Permet la comunicación simultània de la central a múltiples destinacions, com ara: Cloud, comunicació directa a central receptora, a telèfons privats, software de configuració a través de les xarxes GSM/GPRS. Inclou antena. Marca PLANA FÀBREGA model ALA954001, o equivalent.	130,41000	€
			Altres conceptes	39,00000	€
P-258	EMD4MP01	u	Sirena piezoelèctrica, tipus bitonal, per a ús en interiors. Amb caixa de plàstic de color blanc amb autoprotecció. Alimentació: 12 Vcc. Consum: 120 mA. Nivell acústic mitjà a 1 m: 101 dB. Dimensions: 155x114x44 mm. Compleix la norma UNE EN 50131, Grau3. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951023, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**66,96**	**€**
	BMD4MP01	u	Sirena piezoelèctrica, tipus bitonal, per a ús en interiors. Amb caixa de plàstic de color blanc amb autoprotecció. Alimentació: 12 Vcc. Consum: 120 mA. Nivell acústic mitjà a 1 m: 101 dB. Dimensions: 155x114x44 mm. Compleix la norma UNE EN 50131, Grau3. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951023, o equivalent.	10,24000	€
			Altres conceptes	56,72000	€
P-259	EMD4MP02	u	Sirena exterior fabricada amb policarbonat de color blanc amb lent de color blau única. Coberta interior de protecció d'acer. Inclou tàmper. Potència sonora 85dB a 3m. Alimentació a 12Vcc. Bateria Pb auxiliar fins a 7,2Ah. Selecció automàtica de polaritat. Llum parpallejant estroboscòpica. Certificat EN50131 Grau 3. Marca PLANA FÀBREGA model ULTRA, referència ALA951337, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**128,86**	**€**
	BMD4MP02	u	Sirena exterior fabricada amb policarbonat de color blanc amb lent de color blau única. Coberta interior de protecció d'acer. Inclou tàmper. Potència sonora 85dB a 3m. Alimentació a 12Vcc. Bateria Pb auxiliar fins a 7,2Ah. Selecció automàtica de polaritat. Llum parpallejant estroboscòpica. Certificat EN50131 Grau 3. Marca PLANA FÀBREGA model ULTRA, referència ALA951337, o equivalent.	42,69000	€
			Altres conceptes	86,17000	€
P-260	EMD6ZP01	m	Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1,5 mm2 0,6/1kV RZ1-K col·locat en tub	**1,60**	**€**
	BMD6ZP01	m	Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1,5 mm2 0,6/1kV RZ1-K	0,73000	€
			Altres conceptes	0,87000	€
P-261	EMDWMP01	u	Caixa de plàstic amb tàmper per a instal·lació d'accessoris i expansors del sistema CR-G3. Dimensions: 150 x 192 x 59 mm. marca PLANA FÀBREGA model ALA941027, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**43,71**	**€**
	BMDWMP01	u	Caixa de plàstic amb tàmper per a instal·lació d'accessoris i expansors del sistema CR-G3. Dimensions: 150 x 192 x 59 mm. marca PLANA FÀBREGA model ALA941027, o equivalent.	32,28000	€
			Altres conceptes	11,43000	€
P-262	EMDWMP02	u	Font d'alimentació per a sistemes de seguretat supervisada de 12 Vcc/3 A. Amb carregador de bateria i 2 sortides de relé de 12 Vcc/3 A. Corrent d'entrada 16,5 Vca / 50VA. Supervisió de bateria baixa, pèrdua d'alimentació de xarxa, fallada de llaç i sortida auxiliar. Font i transformador protegits en caixa. Incorpora tàmper. Sortida de sirena incorporada (12 Vcc/1,7 A) protegida contra sobrecàrrega. Corrent total màxima a la sortida auxiliar 3 A a 13 Vcc. Connexió mitjançant bus de 4 fils. Distància màxima del panell 300 m. Admet bateria de fins a	**210,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			12V/21Ah. Consum màxim 180 mA. Dimensions: 90 x 110 x 30 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941026, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.		
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	0,60100	€
	BMDWMP02	u	Font d'alimentació per a sistemes de seguretat supervisada de 12 Vcc/3 A. Amb carregador de bateria i 2 sortides de relé de 12 Vcc/3 A. Corrent d'entrada 16,5 Vca / 50VA. Supervisió de bateria baixa, pèrdua d'alimentació de xarxa, fallada de llaç i sortida auxiliar. Font i transformador protegits en caixa. Incorpora tàmper. Sortida de sirena incorporada (12 Vcc/1,7 A) protegida contra sobrecàrrega. Corrent total màxima a la sortida auxiliar 3 A a 13 Vcc. Connexió mitjançant bus de 4 fils. Distància màxima del panell 300 m. Admet bateria de fins a 12V/21Ah. Consum màxim 180 mA. Dimensions: 90 x 110 x 30 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941026, o equivalent.	136,99000	€
			Altres conceptes	73,06900	€
P-263	EMDWMP03	u	Teclat amb pantalla retro-il·luminada per a activació de centrals anti-intrusió. Interfície de menus intuitiu per a l'usuari. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model LUCIS, referència ALA941008, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**122,79**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	0,60100	€
	BMDWMP03	u	Teclat amb pantalla retro-il·luminada per a activació de centrals anti-intrusió. Interfície de menus intuitiu per a l'usuari. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model LUCIS, referència ALA941008, o equivalent.	52,50000	€
			Altres conceptes	69,68900	€
P-264	EMJSCI01	u	Sistema de segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior menor o igual de 80 mm, en mur, de 100 mm d'espessor, a través d'una obertura, per ambdues cares, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 90, color blanc	**82,90**	**€**
	BMJSSE01	u	Coixinet intumescent amb propietats ignífugues, color blanc, per a segellat de penetracions.	75,00000	€
			Altres conceptes	7,90000	€
P-265	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**14,09**	**€**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,69200	€
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,55000	€
			Altres conceptes	4,84800	€
P-266	EMSBCDA1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**14,15**	**€**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,88000	€
	BMSBCDA0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,42000	€
			Altres conceptes	4,85000	€
P-267	EMSBMP02	u	Rètol de senyalització d'instal·lació de protecció contra intrusió, de PVC no fotoluminiscent amb la lleganda ´´VIGILAT´´. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951305, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**17,73**	**€**
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,72000	€
	BMSBMP02	u	Rètol de senyalització d'instal·lació de protecció contra intrusió, de PVC no fotoluminiscent amb la lleganda ´´VIGILAT´´. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951305, o equivalent.	4,68000	€
			Altres conceptes	12,33000	€
P-268	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**20,87**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	9,40000	€
			Altres conceptes	11,47000	€
P-269	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**29,50**	**€**
	BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	14,83000	€
			Altres conceptes	14,67000	€
P-270	EN318727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**35,78**	**€**
	BN318720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt	21,07000	€
			Altres conceptes	14,71000	€
P-271	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**53,97**	**€**
	BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	35,65000	€
			Altres conceptes	18,32000	€
P-272	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**77,43**	**€**
	BN31A720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt	56,59000	€
			Altres conceptes	20,84000	€
P-273	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**126,74**	**€**
	BN31B720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt	92,53000	€
			Altres conceptes	34,21000	€
P-274	EN3216A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**179,61**	**€**
	BN3216A0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	151,37000	€
			Altres conceptes	28,24000	€
P-275	EN3216B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**243,96**	**€**
	BN3216B0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	198,84000	€
			Altres conceptes	45,12000	€
P-276	EN3226B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**397,57**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN3226B0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	347,07000	€
			Altres conceptes	50,50000	€
P-277	EN3226D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**489,21**	**€**
	BN3226D0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	425,59000	€
			Altres conceptes	63,62000	€
P-278	EN3226E7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**843,39**	**€**
	BN3226E0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	760,28000	€
			Altres conceptes	83,11000	€
P-279	EN713B45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**1.147,14**	**€**
	BN713B45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1.044,35000	€
			Altres conceptes	102,79000	€
P-280	EN8124F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**168,28**	**€**
	BN8124F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	124,47000	€
			Altres conceptes	43,81000	€
P-281	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**124,11**	**€**
	BN8216A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	98,00000	€
			Altres conceptes	26,11000	€
P-282	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**156,18**	**€**
	BN8216B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	114,97000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	41,21000	€
P-283	EN911167	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	**160,20**	**€**
	BN911160	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	143,37000	€
			Altres conceptes	16,83000	€
P-284	ENC21020	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	**580,30**	**€**
	BNC21020	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	499,31000	€
			Altres conceptes	80,99000	€
P-285	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**111,39**	**€**
	BNE2A300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	85,77000	€
			Altres conceptes	25,62000	€
P-286	ENE2B304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**149,15**	**€**
	BNE2B300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	107,68000	€
			Altres conceptes	41,47000	€
P-287	ENL2AD41	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0,4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 0,75 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides	**3.492,21**	**€**
	BNL2AD40	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0,4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 0,75 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25)	3.171,20000	€
			Altres conceptes	321,01000	€
P-288	ENP13453	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb dipòsit de polietilè de 540 l, de diàmetre d'entrada al dipòsit 100 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 500x600 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i boies de nivell, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm monofàsic de 230 V i 0,55 kW de potència, muntada superficialment	**5.323,86**	**€**
	BNP13453	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb dipòsit de polietilè de 540 l, de diàmetre d'entrada al dipòsit 100 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 500x600 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i boies de nivell, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm monofàsic de 230 V i 0,55 kW de potència	4.905,74000	€
			Altres conceptes	418,12000	€
P-289	ENZL8227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 40 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat	**40,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BNZL8220	u	Maniguet elàstic amb brides, de 40 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar	23,26000	€
			Altres conceptes	17,57000	€
P-290	EP11MP01	u	Antena de UHF. Color: Vermell. Tri-Nappa BIV / V de 45 elements. Freqüències: 470-790 MHz. Impedància: 75 O. Canals de 21 al 60. Guany 17,5 dBi. Protecció davant / darrere: 28 dB. Muntatge H / V. Àngle d'obertura horitzontal a -3dB: ± 16º. Ajust d'elevació: ± 15 °. Dimensions: 1.070x540 mm. Pes: 1,6 Kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA mdel ANT000852, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**48,29**	**€**
	BP11MP01	u	Antena de UHF. Color: Vermell. Tri-Nappa BIV / V de 45 elements. Freqüències: 470-790 MHz. Impedància: 75 O. Canals de 21 al 60. Guany 17,5 dBi. Protecció davant / darrere: 28 dB. Muntatge H / V. Àngle d'obertura horitzontal a -3dB: ± 16º. Ajust d'elevació: ± 15 °. Dimensions: 1.070x540 mm. Pes: 1,6 Kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA mdel ANT000852, o equivalent.	32,91000	€
			Altres conceptes	15,38000	€
P-291	EP11MP02	u	Antena BII FM omnidireccional. Rang freqüències: 87.5-108 MHz. Guany: -2.0 dB. Impedància: 75 Ohm. Fabricada amb alumini. Càrrega de vent: 16 N. Dàmetre 505 mm. Pes 0,6 kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ANT000205, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**28,88**	**€**
	BP11MP02	u	Antena BII FM omnidireccional. Rang freqüències: 87.5-108 MHz. Guany: -2.0 dB. Impedància: 75 Ohm. Fabricada amb alumini. Càrrega de vent: 16 N. Dàmetre 505 mm. Pes 0,6 kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ANT000205, o equivalent.	16,95000	€
			Altres conceptes	11,93000	€
P-292	EP12MP01	u	Equip de capçalera per a amplificació i distribució de canals terrestres analògics i digitals, DAB, FM i dues plataformes digitals via satèlit. 5G. Disposa de 3 entrades UHF i 10 filtres actius seleccionables amb una capacitat màxima de fins a 6 canals per filtre. Entrada auxiliar de 47-860 Mhz. Guany: 48 dB. Nivell màxim de sortida: 120 dBuV depenent del nombre de canals. Inclou programador. Disposa de 3 sortides: TV terrestre + FI1, TV terrestre + FI2 i Sortida de test. Marca PLANA FÀBREGA model ANT400507, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**466,18**	**€**
	BP12MP01	u	Equip de capçalera per a amplificació i distribució de canals terrestres analògics i digitals, DAB, FM i dues plataformes digitals via satèlit. 5G. Disposa de 3 entrades UHF i 10 filtres actius seleccionables amb una capacitat màxima de fins a 6 canals per filtre. Entrada auxiliar de 47-860 Mhz. Guany: 48 dB. Nivell màxim de sortida: 120 dBuV depenent del nombre de canals. Inclou programador. Disposa de 3 sortides: TV terrestre + FI1, TV terrestre + FI2 i Sortida de test. Marca PLANA FÀBREGA model ANT400507, o equivalent.	285,95000	€
			Altres conceptes	180,23000	€
P-293	EP13MP01	u	Derivador de 4 sortides de 20 dB d'atenuació EST 4-20. Blindat amb connexions ràpides per a instal·lacions de senyals de 5-2400 MHz. Atenuació de pas: 2,0-3,5 dB. Marca PLANA FÀBREGA model ANT440420, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra. completament instal·lat.	**35,59**	**€**
	BP13MP01	u	Derivador de 4 sortides de 20 dB d'atenuació EST 4-20. Blindat amb connexions ràpides per a instal·lacions de senyals de 5-2400 MHz. Atenuació de pas: 2,0-3,5 dB. Marca PLANA FÀBREGA model ANT440420, o equivalent.	7,15000	€
			Altres conceptes	28,44000	€
P-294	EP13MP02	u	Connector tipus F roscat de 7 mm per a cable coaxial d'antena de televisió. Marca PLANA FÀBREGA model ANT901482, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**1,20**	**€**
	BP13MP02	u	Connector tipus F roscat de 7 mm per a cable coaxial d'antena de televisió. Marca PLANA FÀBREGA model ANT901482, o equivalent.	0,07000	€
			Altres conceptes	1,13000	€
P-295	EP14MP01	u	Presa de TV final separadora EDS 01 F. Blindada amb 2 connexions: FM-DAB-RTV-TDT (5-862 MHz) atenuació de 1 dB, i SAT (1000-2400 MHz) atenuación de 1,2 dB, per a distribució de senyals terrestres i satèlit, analògiques i digitals. 4 punts de subjecció. Marca	**13,42**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			PLANA FÀBREGA model ANT406802, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.		
	BP14MP01	u	Presa de TV final separadora EDS 01 F. Blindada amb 2 connexions: FM-DAB-RTV-TDT (5-862 MHz) atenuació de 1 dB, i SAT (1000-2400 MHz) atenuación de 1,2 dB, per a distribució de senyals terrestres i satèlit, analògiques i digitals. 4 punts de subjecció. Marca PLANA FÀBREGA model ANT406802, o equivalent.	4,63000	€
			Altres conceptes	8,79000	€
P-296	EP1ZMP01	u	Pal d'acer galvanitzat de 2,0 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la paret. Marca PLANA FÀBREGA model ANT020007, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**31,19**	**€**
	BP1ZMP01	u	Pal d'acer galvanitzat de 2,0 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la paret. Marca PLANA FÀBREGA model ANT020007, o equivalent.	8,33000	€
			Altres conceptes	22,86000	€
P-297	EP1ZMP02	u	Grapa de superfície d'acer galvanitzat de 30 cm. de sortida amb perfil en U. Base d'ancoratge de 200x200mm. amb 4 forats per a cargols d'ancoratge. Marca PLANA FÀBREGA model ANT021315, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**29,19**	**€**
	BP1ZMP02	u	Grapa de superfície d'acer galvanitzat de 30 cm. de sortida amb perfil en U. Base d'ancoratge de 200x200mm. amb 4 forats per a cargols d'ancoratge. Marca PLANA FÀBREGA model ANT021315, o equivalent.	6,41000	€
			Altres conceptes	22,78000	€
P-298	EP1ZMP03	u	Conjunt de cargol + tac SXRL 10x80 T per a ancoratge mecànic de grapa de superfície per a antenes de TC. Marca PLANA FÀBREGA model MEL950270, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**6,29**	**€**
	BP1ZMP03	u	Conjunt de cargol + tac SXRL 10x80 T per a ancoratge mecànic de grapa de superfície per a antenes de TC. Marca PLANA FÀBREGA model MEL950270, o equivalent.	0,63000	€
			Altres conceptes	5,66000	€
P-299	EP21MP01	u	Font d'alimentació commutada per a porter electrònic. Entrada 100-260Vac 50-60Hz. Sortida 24Vcc 1,5A. Fabricada amb plàstic ABS. Permet instal·lar fins a 50 monitors i 50 telèfons digitals o 3 elements amb trucada simultània. Per a muntatge en superfície o en carril DIN (3 elements). Marca PLANA FÀBREGA model PE950536, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**93,16**	**€**
	BP21MP01	u	Font d'alimentació commutada per a porter electrònic. Entrada 100-260Vac 50-60Hz. Sortida 24Vcc 1,5A. Fabricada amb plàstic ABS. Permet instal·lar fins a 50 monitors i 50 telèfons digitals o 3 elements amb trucada simultània. Per a muntatge en superfície o en carril DIN (3 elements). Marca PLANA FÀBREGA model PE950536, o equivalent.	62,51000	€
			Altres conceptes	30,65000	€
P-300	EP22MP02	u	Caixa d'encastar per a placa de carrer de porter electrònic S1, de 132x122x60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model PE105511, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**30,92**	**€**
	BP22MP02	u	Caixa d'encastar per a placa de carrer de porter electrònic S1, de 132x122x60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model PE105511, o equivalent.	2,66000	€
			Altres conceptes	28,26000	€
P-301	EP22MPA1	u	Placa de carrer de porter electrònic. Amb una finestra per a ubicació d'un mòdul d'àudio, àudio/vídeo, targeter panoràmic o mòdul lector de proximidad. Compatible amb sistema digital i Visualtech. Distribució: 2 columnes/1 fila: 2 polsadorr. Acabat en alumini. Requereix de mòdul de control. Marca PLANA FÀBREGA model TS1-201, referència PE421201, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**94,53**	**€**
	BP22MPA1	u	Placa de carrer de porter electrònic. Amb una finestra per a ubicació d'un mòdul d'àudio, àudio/vídeo, targeter panoràmic o mòdul lector de proximidad. Compatible amb sistema digital i Visualtech. Distribució: 2 columnes/1 fila: 2 polsadorr. Acabat en alumini. Requereix de mòdul de control. Marca PLANA FÀBREGA model TS1-201, referència PE421201, o equivalent.	25,93000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	68,60000	€
P-302	EP22MPA3	u	Mòdul d'àudio per a placa exterior compatible amb sistema digital d'àudio Visualtech a 5 fils, amb mòdul de control integrat. Incorpora gestió Vídeo Coax que permet futures ampliacions del sistema. Gestió de central de conserjeria. Compatible amb plaques Compact S1. Gestió de fins a 2 trucades independents. Marca PLANA FÀBREGA model PE509080, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**226,23**	**€**
	BP22MPA3	u	Mòdul d'àudio per a placa exterior compatible amb sistema digital d'àudio Visualtech a 5 fils, amb mòdul de control integrat. Incorpora gestió Vídeo Coax que permet futures ampliacions del sistema. Gestió de central de conserjeria. Compatible amb plaques Compact S1. Gestió de fins a 2 trucades independents. Marca PLANA FÀBREGA model PE509080, o equivalent.	98,42000	€
			Altres conceptes	127,81000	€
P-303	EP24MP01	u	Obreportes elèctric. Sèrie universal reversible. Permet deixar la porta oberta amb una única i curta alimentació elèctrica. La porta torna torna aquedar tancada només quan algú entra i la tanca, rearmant així el dispositiu situat en l'obreportes. Força de retenció: 280 Kg. (Series 30/58). Marca PLANA FÀBREGA model PE000402, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**123,53**	**€**
	BP24MP01	u	Obreportes elèctric. Sèrie universal reversible. Permet deixar la porta oberta amb una única i curta alimentació elèctrica. La porta torna torna aquedar tancada només quan algú entra i la tanca, rearmant així el dispositiu situat en l'obreportes. Força de retenció: 280 Kg. (Series 30/58). Marca PLANA FÀBREGA model PE000402, o equivalent.	10,50000	€
			Altres conceptes	113,03000	€
P-304	EP25MPA1	u	Telèfon d'usuari per a sistema de porter electrònic, sistema audio digital, per a instal·lació mural, fabricat amb ABS de color negre. So d'alta qualitat. Tecla dobertura i tecla auxiliar. Compatible amb sistema digital Visualtech. Dimensions: 155x90x36mm. Dimensions base: 116x90x23mm. Sistema d'amplificació per bucle d'inducció (Teleloop). Marca PLANA FÀBREGA model Neos Negro Visualtech 5H, referència PE502623, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**52,76**	**€**
	BP25MPA1	u	Telèfon d'usuari per a sistema de porter electrònic, sistema audio digital, per a instal·lació mural, fabricat amb ABS de color negre. So d'alta qualitat. Tecla dobertura i tecla auxiliar. Compatible amb sistema digital Visualtech. Dimensions: 155x90x36mm. Dimensions base: 116x90x23mm. Sistema d'amplificació per bucle d'inducció (Teleloop). Marca PLANA FÀBREGA model Neos Negro Visualtech 5H, referència PE502623, o equivalent.	39,90000	€
			Altres conceptes	12,86000	€
P-305	EP25SAC1	u	Mòdul de trucada per a la gestió de les funcions a cambres higièniques. Disposa de tirador, led indicador i entrada anul·lació presència. Permet saber que la trucada prové del bany. La trucada no es pot cancel·lar des del pupitre central. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800008, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**234,52**	**€**
	BP25SAC1	u	Mòdul de trucada per a la gestió de les funcions a cambres higièniques. Disposa de tirador, led indicador i entrada anul·lació presència. Permet saber que la trucada prové del bany. La trucada no es pot cancel·lar des del pupitre central. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800008, o equivalent.	55,86000	€
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	9,61600	€
			Altres conceptes	169,04400	€
P-306	EP25SAC2	u	Central de lloc de control, en format de sobretaula, incorporant: Teclat de selecció línies i funcions, Display LCD alfanumèric retroil·luminat de 4 files de 20 caràcters. Micròfon electric tipus ´´Built-i´´ i altaveu de recepció amb ajust digital de nivell. Indicació òptico-acústica de trucades. Indicació òptica de zona seleccionada. Subministrada amb cable d'interconnexió al mòdul SW-2xxx de 3 metres de llargada. Marca PLANA FABREGA, model INT800040, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**438,63**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	1,20200	€
	BP25SAC2	u	Central de lloc de control, en format de sobretaula, incorporant: Teclat de selecció línies i funcions, Display LCD alfanumèric retroil·luminat de 4 files de 20 caràcters. Micròfon electric tipus ´´Built-i´´ i altaveu de recepció amb ajust digital de nivell. Indicació òptico-acústica de trucades. Indicació òptica de zona seleccionada. Subministrada amb cable d'interconnexió al	313,88000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			mòdul SW-2xxx de 3 metres de llargada. Marca PLANA FABREGA, model INT800040, o equivalent.		
			Altres conceptes	123,54800	€
P-307	EP25SAC3	u	Mòdul de gestió, transferència i connexionat fins a 20 secundaris. Permet la connexió de fins a un màxim de 60 secundaris mitjançant 2 cartes SW-20. Marca PLANA FABREGA, model INT800045, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, bus de comunicacions, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**284,19**	**€**
	BP25SAC3	u	Mòdul de gestió, transferència i connexionat fins a 20 secundaris. Permet la connexió de fins a un màxim de 60 secundaris mitjançant 2 cartes SW-20. Marca PLANA FABREGA, model INT800045, o equivalent.	218,12000	€
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	1,80300	€
			Altres conceptes	64,26700	€
P-308	EP25SAC4	u	Mòdul visor de sobreporta per a la senyalització de trucades d0assistència. Muntatge encastat. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800004, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, bus de comunicacions, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**71,74**	**€**
	BP25SAC4	u	Mòdul visor de sobreporta per a la senyalització de trucades d0assistència. Muntatge encastat. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800004, o equivalent.	14,44000	€
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	1,20200	€
			Altres conceptes	56,09800	€
P-309	EP27MP01	m	Cable de mànega de fils de coure per a vídeopoter. De cobertura de color blau, amb 6 fils, (2x1 + 2x0,5)mm2 i (2x0,25 mm2), trenats. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB014008, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub.	**7,95**	**€**
	BP27MP01	m	Cable de mànega de fils de coure per a vídeopoter. De cobertura de color blau, amb 6 fils, (2x1 + 2x0,5)mm2 i (2x0,25 mm2), trenats. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB014008, o equivalent.	0,60900	€
			Altres conceptes	7,34100	€
P-310	EP32MP01	u	Controlador bàsic de 6 zones ampliables fins a 60. Amplificador de potència incorporat de 240 W. Possibilitat de difusió de missatges digitals pregravats. Micròfon d'emergència en el plafó frontal, 16 nivells de prioritat, inclòs el d'emergència. Control de volum individual per a música en cada zona. Sortides i entrades de control estàndard i d'emergència. Compleix la normativa EVAC (Emergency Voice Alarm Evacuation). Marca PLANA FÀBREGA model SON199000, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**1.471,36**	**€**
	BP32MP01	u	Controlador bàsic de 6 zones ampliables fins a 60. Amplificador de potència incorporat de 240 W. Possibilitat de difusió de missatges digitals pregravats. Micròfon d'emergència en el plafó frontal, 16 nivells de prioritat, inclòs el d'emergència. Control de volum individual per a música en cada zona. Sortides i entrades de control estàndard i d'emergència. Compleix la normativa EVAC (Emergency Voice Alarm Evacuation). Marca PLANA FÀBREGA model SON199000, o equivalent.	1.198,21000	€
			Altres conceptes	273,15000	€
P-311	EP33MP01	u	Estació de trucada de 6 zones i trucada general per al sistema d'alarma per veu Plena VAS. Guany seleccionable, filtre de veu, limitador i nivel de sortida per a inteligibilitat millorada. Indicacions LED per a selecció de zona, fallada i estat d'emergència. Distància fins a 1.000 m amb cable CAT-5. Marca PLANA FÀBREGA model SON195600, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**220,83**	**€**
	BP33MP01	u	Estació de trucada de 6 zones i trucada general per al sistema d'alarma per veu Plena VAS. Guany seleccionable, filtre de veu, limitador i nivel de sortida per a inteligibilitat millorada. Indicacions LED per a selecció de zona, fallada i estat d'emergència. Distància fins a 1.000 m amb cable CAT-5. Marca PLANA FÀBREGA model SON195600, o equivalent.	198,80000	€
			Altres conceptes	22,03000	€
P-312	EP35MP01	u	Altaveu de botzina exponencial 25 W/121dB Evac, de supervisió de línia/altaveu. Resistent a l'aigua i a la pols amb grau de protecció IP 65. Compatible amb els estàndards EVAC.	**88,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Potència màxima 37,5 W. Potència nominal 25 / 12,5 / 6,25 W. Nivell de pressió sonora a 25 W / 1 W (1 kHz, 1 m) 121 dB / 107 dB (NPA). Tensió 100V. Color gris clar RAL 7035. Compatible amb BS5839 apartat 8. Marca PLANA FÀBREGA model SON348200, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.		
	BP35MP01	u	Altaveu de botzina exponencial 25 W/121dB Evac, de supervisió de línia/altaveu. Resistent a l'aigua i a la pols amb grau de protecció IP 65. Compatible amb els estàndards EVAC. Potència màxima 37,5 W. Potència nominal 25 / 12,5 / 6,25 W. Nivell de pressió sonora a 25 W / 1 W (1 kHz, 1 m) 121 dB / 107 dB (NPA). Tensió 100V. Color gris clar RAL 7035. Compatible amb BS5839 apartat 8. Marca PLANA FÀBREGA model SON348200, o equivalent.	63,69000	€
			Altres conceptes	25,07000	€
P-313	EP35MP04	u	Projector acústic bidireccional, 10W/90dB, selecció 1/1, 1/2, 1/4, 1/8 potències, fabricat amb ABS, color blanc RAL9010, reixeta de color gris, grau de protecció IP65, tensió d'alimentació 100V, certificat EVAC seggons UNE-EN 54-24. Marca PLANA FÀBREGA model SON950567, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**106,21**	**€**
	BP35MP04	u	Projector acústic bidireccional, 10W/90dB, selecció 1/1, 1/2, 1/4, 1/8 potències, fabricat amb ABS, color blanc RAL9010, reixeta de color gris, grau de protecció IP65, tensió d'alimentació 100V, certificat EVAC seggons UNE-EN 54-24. Marca PLANA FÀBREGA model SON950567, o equivalent.	61,52000	€
			Altres conceptes	44,69000	€
P-314	EP41MP01	m	Cable coaxial per a ICT2. Protecció LTE / 4G. Conductor interior: Cu Ø 1,15mm. Dielèctric: PE-Físic Ø5,1mm. Conductor exterior-làmina + trenat Cu / Pet + Tr 90%. Coberta exterior: PVC- Bl./ Ng. Ø7,10mm. Ràdi de curvatura 35mm. Impedància característica 75 ± 2O. Capacitat mitjana 54 pF / m. Velocitat de propagació: = 83. Eficacia de l'apantallament (dB) = 90 CLASE A +.Coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Marca PLANA FÀBREGA model CAB002015, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**1,29**	**€**
	BP41MP01	m	Cable coaxial per a ICT2. Protecció LTE / 4G. Conductor interior: Cu Ø 1,15mm. Dielèctric: PE-Físic Ø5,1mm. Conductor exterior-làmina + trenat Cu / Pet + Tr 90%. Coberta exterior: PVC- Bl./ Ng. Ø7,10mm. Ràdi de curvatura 35mm. Impedància característica 75 ± 2O. Capacitat mitjana 54 pF / m. Velocitat de propagació: = 83. Eficacia de l'apantallament (dB) = 90 CLASE A +.Coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Marca PLANA FÀBREGA model CAB002015, o equivalent.	0,42840	€
			Altres conceptes	0,86160	€
P-315	EP43CC02	m	Cable de comunicacions de 4 parells UTP, categoria 6A sense pantalla, GIGASPEED X10D, de comunicació entre rack i lloc de treball. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**1,33**	**€**
	BP434620	m	Cable de comunicacions de 4 parells UTP, categoria 6A sense pantalla, GIGASPEED X10D, de comunicació entre rack i lloc de treball.	0,48300	€
			Altres conceptes	0,84700	€
P-316	EP43MP01	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB019512, o equivalent, col·locat sota tub o canal	**1,23**	**€**
	BP43MP01	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB019512, o equivalent.	0,36750	€
			Altres conceptes	0,86250	€
P-317	EP43MP02	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 m de llargària, color gris, amb protector antipols a cada connector. Marca PLANA FÀBREGA model CES951989, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**3,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP43MP02	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 m de llargària, color gris, amb protector antipols a cada connector. Marca PLANA FÀBREGA model CES951989, o equivalent.	1,39000	€
			Altres conceptes	1,74000	€
P-318	EP49MP01	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB015012, o equivalent, col·locat en tub.	**1,18**	**€**
	BP49MP01	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB015012, o equivalent.	0,32000	€
			Altres conceptes	0,86000	€
P-319	EP7312CD	u	Subministrament i muntatge de mòdul RJ-45 (MGS500-246 GigaSPEED X10D) UTP categoria 6a. Marca CommScope Systimax, model MGS500 o similar. Totalment muntat i instal·lat. Inclòs mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	**13,12**	**€**
	BP7312J1	u	Subministrament i muntatge de mòdul RJ-45 (MGS500-246 GigaSPEED X10D) UTP categoria 6a. Marca CommScope Systimax, model MGS500 o similar.	6,30000	€
			Altres conceptes	6,82000	€
P-320	EP73MP01	u	Presa RJ45 categoria 6 UTP. Format Keystone. Contactes amb un bany de 50 micres d'or, amb un disseny especial dels pins de connexió per a prevenir la diafonía. Entrada de cable en 180º. Etiquetat per a connexionat T568A o T568B. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Instal·lació ´´tool less´´ sense necessitat d'eines. Inclou accessori protector contra la pols. Marca PLANA FÀBREGA model CES955134, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada.	**8,42**	**€**
	BP73MP01	u	Presa RJ45 categoria 6 UTP. Format Keystone. Contactes amb un bany de 50 micres d'or, amb un disseny especial dels pins de connexió per a prevenir la diafonía. Entrada de cable en 180º. Etiquetat per a connexionat T568A o T568B. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Instal·lació ´´tool less´´ sense necessitat d'eines. Inclou accessori protector contra la pols. Marca PLANA FÀBREGA model CES955134, o equivalent.	2,85000	€
			Altres conceptes	5,57000	€
P-321	EP74S811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	**991,68**	**€**
	BP74S810	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	899,40000	€
			Altres conceptes	92,28000	€
P-322	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**307,57**	**€**
	BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	187,46000	€
			Altres conceptes	120,11000	€
P-323	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat	**204,05**	**€**
	BP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h	186,55000	€
			Altres conceptes	17,50000	€
P-324	EP7ZE181	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**53,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BP7ZE181	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	42,40000	€
			Altres conceptes	11,10000	€
P-325	EP7ZMP01	u	Paneil de 19´´ organitzador de cables de 5 anelles. ocupa 1 U d'altura. Dimensions 484x44,45mm. Fabricat amb acer laminat en fred. Marca PLANA FÀBREGA model CES946014, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**15,28**	**€**
	BP7ZMP01	u	Paneil de 19´´ organitzador de cables de 5 anelles. ocupa 1 U d'altura. Dimensions 484x44,45mm. Fabricat amb acer laminat en fred. Marca PLANA FÀBREGA model CES946014, o equivalent.	5,65000	€
			Altres conceptes	9,63000	€
P-326	EP7ZMP02	u	Panell de 19´´ de 1U d'altura amb 24 connectors RJ45 C-6 UTP. Panell modular, permet reemplaçar connectors en cas necessari 1 a 1 (connector CES952200). Disposa d'elements posteriors per a la gestió del cablatge. Connexió tipus 110. Entrada de cable en 180º. Dimensions: 482x44.45x91.5 mm. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Marca PLANA FÀBREGA model CES952240, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**77,87**	**€**
	BP7ZMP02	u	Panell de 19´´ de 1U d'altura amb 24 connectors RJ45 C-6 UTP. Panell modular, permet reemplaçar connectors en cas necessari 1 a 1 (connector CES952200). Disposa d'elements posteriors per a la gestió del cablatge. Connexió tipus 110. Entrada de cable en 180º. Dimensions: 482x44.45x91.5 mm. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Marca PLANA FÀBREGA model CES952240, o equivalent.	65,83000	€
			Altres conceptes	12,04000	€
P-327	EQ9CE300	u	Descalcificador automàtic, de 32x50x80 cm, amb un rendiment per cicle segons duresa de l'aigua a 50ºHF de 2.400 l i un cabal màxim de 800 l/h, de 50 W de potència i alimentació monofàsica de 240 V, amb rellotge programador. Instal.lat i connectat	**1.804,55**	**€**
	BQ9CE300	u	Descalcificador automàtic, de 32x50x80 cm, amb un rendiment per cicle segons duresa de l'aigua a 50ºHF de 2.400 l i un cabal màxim de 800 l/h, de 50 W de potència i alimentació monofàsica de 240 V, amb rellotge programador	1.655,13000	€
			Altres conceptes	149,42000	€
P-328	FD5J6F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	**116,18**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	32,60734	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,39440	€
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31917	€
			Altres conceptes	80,85909	€
P-329	FD5ZBJA4	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter	**88,03**	**€**
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,58480	€
	BD5ZBJA0	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x340x40 mm i 41 kg de pes	62,69000	€
			Altres conceptes	23,75520	€
P-330	FDGZPE10	m	Passacables a base de corda trenada de PVC o de PE de diàmetre 16mm. col.locada dins de canalització soterrada en rasa.	**0,34**	**€**
	BDGZPE10	m	Passacables a base de corda trenada de PVC o de PE de diàmetre 16mm. col.locada dins de canalització soterrada en rasa.	0,10200	€
			Altres conceptes	0,23800	€
P-331	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,38**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11220	€
			Altres conceptes	0,26780	€
P-332	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix	**73,65**	**€**
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,07520	€
			Altres conceptes	66,57480	€
P-333	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**117,69**	**€**
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	89,66000	€
	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	0,24525	€
			Altres conceptes	27,78475	€
P-334	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**5,91**	**€**
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,24320	€
			Altres conceptes	1,66680	€
P-335	FHQ5ZP01	u	Connexió de projector per a exterior amb làmpades led. per pista esportiva. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat.	**46,88**	**€**
	B0001000	u	Part proporcional d'accessoris i petit material.	18,03000	€
			Altres conceptes	28,85000	€
P-336	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	**127,38**	**€**
	BJS14030	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	53,61000	€
	BJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	37,90000	€
	BJS13030	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	25,64000	€
			Altres conceptes	10,23000	€
P-337	FJS51632	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**3,20**	**€**
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
	BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,23900	€
			Altres conceptes	1,94100	€
P-338	FJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec	**1,55**	**€**
	BJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant	0,42000	€
			Altres conceptes	1,13000	€
P-339	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**11,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18000		€
			Altres conceptes	7,63000		€
P-340	FJSA1021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat		**167,22**	**€**
	BJSA1021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions	137,84000		€
			Altres conceptes	29,38000		€
P-341	FJSB1221	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs		**76,01**	**€**
	BJSB1220	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	47,80000		€
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,77000		€
			Altres conceptes	24,44000		€
P-342	IMPR-0001	PA	PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF		**21.000,00**	**€**
			Sense descomposició	21.000,00000		€
P-343	IMPR-0002	PA	PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF		**7.500,00**	**€**
			Sense descomposició	7.500,00000		€
P-344	IMPR-0003	PA	PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF		**1.500,00**	**€**
			Sense descomposició	1.500,00000		€
P-345	K1A1U0X1	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio de BT i fotovoltaica incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial		**2.340,00**	**€**
	B121U009	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio d'instal·lacions (RITE, REBT, ...) incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial	2.250,00000		€
			Altres conceptes	90,00000		€
P-346	K1A1U0X2	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio de RITE incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial		**2.340,00**	**€**
	B121U009	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio d'instal·lacions (RITE, REBT, ...) incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial	2.250,00000		€
			Altres conceptes	90,00000		€
P-347	KD1Z1E11	u	Protecció de baixant amb contratub d'acer negre amb soldadura de diàmetre 5 ´´, d'1,5 m d'alçària, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat		**87,87**	**€**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	1,16760		€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0A71N00	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	3,96000		€
	BF12ME00	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 5´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=139,7 mm i DN=125 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	35,79000		€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,56000		€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	1,63695		€
			Altres conceptes	40,75545		€
P-348	KH2LJJAH	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe lamb kit d'emergència , cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat		**163,97**	**€**
	BH2LJJAH	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, amb kit d'emergència , cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54	147,00000		€
			Altres conceptes	16,97000		€
P-349	KM235CAF	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge		**398,38**	**€**
	BM235CAF	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar encastada	302,46000		€
	BMY23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,59000		€
			Altres conceptes	95,33000		€
P-350	P001-EN01	m3	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió -servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. - el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus		**16,64**	**€**
			Sense descomposició	16,64000		€
P-351	P001-EN02	m3	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió -servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. - el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus		**16,64**	**€**
			Sense descomposició	16,64000		€
P-352	P001-EN03	m3	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en		**16,08**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió -servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. - el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus		
			Sense descomposició	16,08000	€
P-353	P001-OC01	u	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió - servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. -el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus	**11.818,18**	**€**
			Sense descomposició	11.818,18000	€
P-354	P001-OC02	u	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió - servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. -el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus	**5.861,82**	**€**
			Sense descomposició	5.861,82000	€
P-355	P001-OC03	u	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió - servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. -el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus	**1.796,37**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	1.796,37000	€
P-356	P060-01Z1	u	Extracció amb sonda rotativa d'1´´ de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit	**433,40**	**€**
	BV210-01PP	u	Extracció amb sonda rotativa d'1´´ de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit	416,73000	€
			Altres conceptes	16,67000	€
P-357	P060-020D	u	Mostreig, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 i UNE-EN 12350-1	**107,90**	**€**
	BV210-01Q7	u	Mostreig, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 i UNE-EN 12350-1	103,75000	€
			Altres conceptes	4,15000	€
P-358	P121-CL02	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Fins a qualsevol alçada, inclou reparació d'elements de suport d'arriostraments propis de la bastida.	**0,08**	**€**
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-359	P122-CL01	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, amb cistella de dimensions per a dos operaris, o carretó elevador amb superfície de treball per a dos oeraris. Alçada de treball de 16 metres suficient per a realitzar qualsevol activitat i fase de l'obra. Inclou entrega i recollida de maquinària. Requereix validació previa per part de la DF i l'EC per validar l'operativitat de la maquinària per a totes les fases i actuacions. Entrega de protocol de treball de totes les fases i validació per part del CSS	**296,94**	**€**
			Altres conceptes	296,94000	€
P-360	P2140-0001	u	Arrencada de doble full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	**14,39**	**€**
			Altres conceptes	14,39000	€
P-361	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	**11,07**	**€**
			Altres conceptes	11,07000	€
P-362	P2142-4RM	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	**5,98**	**€**
			Altres conceptes	5,98000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-363	P2142-4RN5	m	Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**4,43**	**€**
				Altres conceptes	4,43000	€
P-364	P2142-CL02	m	Arrencada/enderroc de coronament de xapa metàl·lica a perimetres de coberta, inclou tot el desenvolupament de la xapa, subestructura de suport i altres ferratges o fixacions de l'element, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**6,64**	**€**
				Altres conceptes	6,64000	€
P-365	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**11,31**	**€**
				Altres conceptes	11,31000	€
P-366	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.		**6,64**	**€**
				Altres conceptes	6,64000	€
P-367	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**13,28**	**€**
				Altres conceptes	13,28000	€
P-368	P2143-CL01	m2	Arrencada de paviment de pista poliesportiva, incloent capa superficial d'acabat i capes inferiors de suport i làmines fins a l'estructura de base de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Regularització de la base de suport llesta per a col·locació de paviment nou. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.		**9,96**	**€**
				Altres conceptes	9,96000	€
P-369	P2144-CL02	m2	Desmuntatge de fusteria i vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**7,63**	**€**
				Altres conceptes	7,63000	€
P-370	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**7,42**	**€**
				Altres conceptes	7,42000	€
P-371	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 Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT. Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.		**7,42**	**€**
				Altres conceptes	7,42000	€
P-372	P2146-DJ3F	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		**10,83**	**€**
				Altres conceptes	10,83000	€
P-373	P214B-CL01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i/o càrrega de runa sobre camió o contenidor		**7,42**	**€**
				Altres conceptes	7,42000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-374	P214I-0001	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**14,39**	**€**
				Altres conceptes	14,39000	€
P-375	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**9,96**	**€**
				Altres conceptes	9,96000	€
P-376	P214K-0001	m2	Enderroc de cel ras exterior inclinat existent a qualsevol alçada, inclou enderroc d'acabat, guies, perfileria de suport i subestructura metàl·lica de fixació a estructura de coberta, instal·lacions ocultes a sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**11,07**	**€**
				Altres conceptes	11,07000	€
P-377	P214K-CL01	m2	Enderroc complet o parcial de planxes metàl·liques de revestiment vertical de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall amb radial per marcar zones d'enderroc i les que es mantenen, desmuntatge de subestructura metàl·lica de suport, fixacions i altres elements.		**11,07**	**€**
				Altres conceptes	11,07000	€
P-378	P214K-CRN	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**13,28**	**€**
				Altres conceptes	13,28000	€
P-379	P214L-0001	m2	Enderroc parcial de coberta lleugerament inclinada de panell sandwitch, per a la col·locació de sortida d'escales, lluernaris i exutoris amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. La partida inclou: Replanteig i marcat de totes les obertures a la coberta. Tall amb radial del perimetre afectat de coberta i enderroc i retirada de la coberta afectada, deixant el perímetre preparat per a la col·locació de la fusteria. Remat perimetral de xapa i segellat per evitar l'entrada d'aigua a l'interior dels panells oberts. Protecció provisional de les obertures fins a la col·locació de la fusteria per evitar l'entrada d'aigua a la pista. Elements de senyalització i protecció de caiguda descrits al PSS		**44,27**	**€**
				Altres conceptes	44,27000	€
P-380	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**80,57**	**€**
				Altres conceptes	80,57000	€
P-381	P214O-CL02	m2	Enderroc parcial de recrescut de formigó, obra o bloc de formigó que conformen les graderies, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor La partida inclou, tall amb radial per delimitar l'element que es manté i el que s'enderroca, repicat de l'element a enderrocar fins a la capa superior de paviment existent de formigó, tall dels possibles connectors, sanejat del remat lateral que es manté i de la superficie de paviment descoberta.		**177,09**	**€**
				Altres conceptes	177,09000	€
P-382	P214T-4RQ	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat fins a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**11,07**	**€**
				Altres conceptes	11,07000	€
P-383	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		**11,04**	**€**
				Altres conceptes	11,04000	€
P-384	P21D0-HBK	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**26,35**	**€**
				Altres conceptes	26,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-385	P21D0-HBK	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**24,14**	**€**
			Altres conceptes	24,14000	€
P-386	P21Q1-0002	m3	Desmuntatge de guixetes amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, inclou protecció, desplaçament, emmagatzematge i aplec en espais delimitats dins del propi poliesportiu a zones designades per la DF i propietat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.	**79,69**	**€**
			Altres conceptes	79,69000	€
P-387	P21Q1-0003	m	Desmuntatge de bancs de vestuaris formats per estructura metàl·lica, penjadors i superfícies de banc i balda superior melamina o fusta, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, inclou protecció, desplaçament, emmagatzematge i aplec en espais delimitats dins del propi poliesportiu a zones designades per la DF i propietat. Criteri d'amidament: Metres linials del mòdul complert amb tots els elements.	**57,55**	**€**
			Altres conceptes	57,55000	€
P-388	P21Q1-0004	u	Partida que inclou desmuntatge, aplec a zona delimitada a obra, protecció i col·locació a lloc original de seients existents a les graderies. Inclou adapatació a nova situació de les graderies, substitució dels seients malmesos passat l'inici de les actuacions. Reparació de punts d'ancoratge original d'estructura de suport amb morter sense retracció, replanteig a obra i col·locació segons indicacions de la DF	**1.549,52**	**€**
			Altres conceptes	1.549,52000	€
P-389	P21Q1-0005	u	Subministrament, replanteig i col·locació de seients de plàstic equivalents i similars als existents en l'àmbit de les graderies, fixació a la subestructura existent, suplements i ferratges necessaris per a deixar la partida correctametn executada. Replanteig a obra i col·locació segons indicacions de la DF. Es presentaran mostres previes al muntatge per a validació per part de la DF.	**12,88**	**€**
	BQ75-0001	u	Seient plàstic graderia	6,00000	€
			Altres conceptes	6,88000	€
P-390	P2218-5660	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària i fins a 2 m en el fons, en roca, amb explosius i forat de D 30 mm, i càrrega sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.	**16,75**	**€**
	B020-05MN	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra. Aquest criteri inclou el subministrament dels elements auxiliars que calguin.	5,52200	€
			Altres conceptes	11,22800	€
P-391	P312-D4NP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	**132,25**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06E-115L	m3	Formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	104,30200	€
			Altres conceptes	27,94800	€
P-392	P353-CL02	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat a obra, armat amb 60 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**200,53**	**€**
			Altres conceptes	200,53000	€
P-393	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents.	**2,60**	**€**
	B44Z-0M1X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,51000	€
			Altres conceptes	1,09000	€
P-394	P442-0010	u	Enderroc de conjunt d'escala completa formada a base de perfils d'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, graonat amb xapa metàl·lica i barana metàl·lica. Amb equip d'oxitall, tallat i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou reparació de parament o paviment de suport afectat, retiraada de plaques d'ancoratge i elements auxiliars.	**399,62**	**€**
			Altres conceptes	399,62000	€
P-395	P442-DFZP	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**2,22**	**€**
	B44Z-0LY7	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,36000	€
			Altres conceptes	0,86000	€
P-396	P442-DG2P	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,55**	**€**
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,46000	€
			Altres conceptes	1,09000	€
P-397	P45R6-4SS	m2	Reparació de fissura de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa	**227,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			sobre contenidor		
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	6,38120	€
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	25,66240	€
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	88,80000	€
			Altres conceptes	107,03640	€
P-398	P4DP-3HUJ	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, d'alçària superior a 10 m	**18,12**	**€**
	B0DZ0-0F7R	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,01000	€
			Altres conceptes	15,11000	€
P-399	P4L5-0001	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, amb una quantia de 7 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, formigonat 6 + 6 mm amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Inclou connectors, xapa perimetral de 4mm de gruix soldada, armat de reforç i recobriments segons plànols de detall d'estructures.	**52,21**	**€**
			Altres conceptes	52,21000	€
P-400	P4LC-CL01	m2	Xapa d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix fixada mecanicament sobre estructura existent per a rigiditzar el muret perimetral de coberta. Dimensions de la greca segons plànols de detalls i indicacions de la DF.	**81,63**	**€**
	B4L2-CL01	m2	Xapa acer galvanitzat	70,00000	€
			Altres conceptes	11,63000	€
P-401	P4LC-E002	m2	Replà de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 3 mm de gruix nominal i de 5 mm de gruix total, massa nominal 26 kg/m² i 1 plec, amb unions soldades en obra. El preu inclou les soldadures. col·locat sobre estructura	**97,23**	**€**
	B4L2-0001	M2	XAPA LLACRIMADA	85,00000	€
			Altres conceptes	12,23000	€
P-402	P4M0-CL02	u	Increment d'alçada a obertura existent en paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 151 kg/m per porta doble , col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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	**526,25**	**€**
			Altres conceptes	526,25000	€
P-403	P4M0-CL10	u	Estintolament de paret de mur de bloc de 29 cm de gruix aproximadament, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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	**915,56**	**€**
			Altres conceptes	915,56000	€
P-404	P560-6RN1	m2	TANCAMENT MODULAR AMB PANELLS DE POLICARBONAT CELULAR DE 9 PARETS TIPUS ARCOPLUS 549 D'AISLUX O EQUIVALENT DE 40MM DE GRUIX, DE 500MM D'AMPLÀRIA. AGAFAT AMB PERFILS D'ALUMINI INFERIOR Y SUPERIORMENT I A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA MITJANÇANT PERFIL ABRASSADERA D'ALUMINI A TRAVESSERS HORITZONTALS.	**100,03**	**€**
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	17,21000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	40,07750	€
			Altres conceptes	42,74250	€
P-405	P560-6RN5	m2	Claraboia de policarbonat de 16 mm de gruix tipus europa d'aislux o equivalent, 54% de transmissió de llum, 57% de factor solar, 0,66 de coef. De sombrejat, 1,9 w/m2k de coeficient de transmisió tèrmica (u), amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueïtat i malla anticaigudes homologada, col·locat i assaig d'estanqueitat.	**108,28**	**€**
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	34,85000	€
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	17,21000	€
			Altres conceptes	56,22000	€
P-406	P612A-7BO	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**36,62**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,01924	€
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,70400	€
	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,45126	€
			Altres conceptes	27,44550	€
P-407	P633-CL01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat acabat SILVER METÀLIC Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**50,09**	**€**
	B0CHK-2OUN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a llinda	29,56000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,24000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,92000	€
			Altres conceptes	16,37000	€
P-408	P653-4004	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de	**39,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. llana minerla de 80mm de gruix Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.			
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		4,33860	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,99200	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat		0,61100	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,38400	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		1,14000	€
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		10,37740	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		6,21090	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		4,33650	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		1,00748	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,16000	€
				Altres conceptes	10,16212	€
P-409	P653-4005	m2	Divisòria formada per placa de 15mm placo rigidur interior i aquaroc al exterior o equivalent i lamina impermeabilitzant placotherm o equivalent per cargolar a estructura d'acer galvanitzat de 100mm d'maple amb doble anima de llana mineral de 50mm espessor Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.		**71,40**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,16000	€
	B0CC0-21OR	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		10,60000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		1,14000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,38400	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		4,33860	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		10,56780	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat		0,61100	€
	B7C93-0IV7	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft		9,52000	€
	B6B1-0KKF	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària		1,43000	€
	B6B1-0KKE	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària		11,09850	€
	B0CC0-WCK2	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		7,38820	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,99200	€
				Altres conceptes	13,16990	€
P-410	P653-8IG7	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de llana mineral de 50mm Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.		**44,99**	**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,48000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		2,28000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		4,33860	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,61100	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,93515	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,35000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,99200	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,81720	€
			Altres conceptes	7,02605	€
P-411	P654-8RMA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca de 50mm de gruix format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**76,79**	**€**
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	5,15000	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	42,18880	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,99200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16000	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,89300	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,96758	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,30550	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,16500	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,38400	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,14000	€
			Altres conceptes	15,44412	€
P-412	P662-00T3	u	Mampara divisòriaAILLADA de 40 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**146,31**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	17,21000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	118,65600	€
			Altres conceptes	10,44400	€
P-413	P662-6YA8	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**222,18**	**€**
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	154,83200	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	39,55000	€
			Altres conceptes	27,79800	€
P-414	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**262,44**	**€**
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	193,54000	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	39,55000	€
			Altres conceptes	29,35000	€
P-415	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**272,21**	**€**
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	17,21000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	237,31200	€
			Altres conceptes	17,68800	€
P-416	P786-CL01	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes Inclou superficie horitzontal i retorns de 20 centímetres d'alçada al perímetre, tractament de juntes de paviment amb reixes, canals i recollides d'aigua.	**9,18**	**€**
	B896-HYDZ	kg	Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,80840	€
			Altres conceptes	7,37160	€
P-417	P7C40-5O05	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir	**4,99**	**€**
	B7C90-0JB9	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 40 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	2,95050	€
			Altres conceptes	2,03950	€
P-418	P7C45-5PW	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir	**9,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B7C93-0IV8	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft	6,44700	€
			Altres conceptes	2,56300	€
P-419	P7C45-5PW	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir	**14,80**	**€**
	B7C93-0IVE	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft	11,27700	€
			Altres conceptes	3,52300	€
P-420	P7CR1-5ZN	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm, col·locat	**150,58**	**€**
	B7CP2-15TU	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm	120,71850	€
			Altres conceptes	29,86150	€
P-421	P7D0-CL01	m2	Aïllament de gruix míniim 5 cm per aconseguir EI120, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials. Amidat sobre superficie realment projectada. Inclou protecció d' instal·lacions vistes penjades, especialment elements de detecció i extinció. Retirada i col·locació de luminaries, protecció vertical amb plàstics de paviment a sostre pel perímetre de la zona de treball per evitar taques i altres incidències amb la resta d'usuaris.	**21,69**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,06845	€
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	16,52400	€
			Altres conceptes	5,09755	€
P-422	P7D6-CL01	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 per obternir EI90 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre.	**45,23**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,18597	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,92048	€
			Altres conceptes	23,12355	€
P-423	P7D6-CL02	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 per obternir EI30 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre.	**45,23**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,18597	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,92048	€
			Altres conceptes	23,12355	€
P-424	P7V1-024Q	u	Comprovació de l'estanquitat de les unions entre làmines impermeabilitzants del mateix tipus	**359,27**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BV2F1-01M1	u	Comprovació de l'estanquitat de les unions entre làmines impermeabilitzants del mateix tipus	345,45000	€
			Altres conceptes	13,82000	€
P-425	P7V1-CQ01	u	Comprovació de l'estanquitat per aspersió durant 48 hores, amb aspersor segons normativa vigent en un àmbit efectiu de 100m2 aproximadament Execució: UNE 104400-3. Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento	**405,60**	**€**
			Altres conceptes	405,60000	€
P-426	P7V1-CQ02	u	Comprovació de l'estanquitat per aspersió durant 48 hores, amb aspersor segons normativa vigent, simulant pluja sobre la superfície de prova. Execució: UNE-EN 13051. Fachadas ligeras. Estanquidad al agua. Ensayo ´´in situ´´	**176,80**	**€**
			Altres conceptes	176,80000	€
P-427	P7ZB-AHFG	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques	**75,67**	**€**
	B7Z5-2HJC	m2	Placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix	58,98900	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	1,15000	€
			Altres conceptes	15,53100	€
P-428	P7ZB-CL01	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques	**75,67**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	1,15000	€
	B7Z5-2HJC	m2	Placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix	58,98900	€
			Altres conceptes	15,53100	€
P-429	P811-C001	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior o exterior, a qualsevol alçada, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**42,42**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,42115	€
			Altres conceptes	41,99885	€
P-430	P811-C006	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior o exterior, a qualsevol alçada, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**42,42**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,42115	€
			Altres conceptes	41,99885	€
P-431	P822-3NXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**28,31**	**€**
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,17340	€
	B0FG2-0GMZ	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	13,48600	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,71598	€
			Altres conceptes	12,93462	€
P-432	P828-CL01	m2	Reparació puntual de parament vertical enrajolat i rejuntat general d'enrajolat , a una alçària <= 3 m, netejant la junta antiga i rejuntat de nou amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), i	**6,08**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			càrrega de la runa a camió o contenidor		
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,55100	€
			Altres conceptes	4,52900	€
P-433	P8360-CL01	m	Remat de fins a 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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 i fixat mecànicament a l'estructura de suport	**48,76**	**€**
	B0CHJ-H5GJ	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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	27,80000	€
			Altres conceptes	20,96000	€
P-434	P8360-HAG	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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 i fixat mecànicament a l'estructura de suport	**48,76**	**€**
	B0CHJ-H5GJ	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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	27,80000	€
			Altres conceptes	20,96000	€
P-435	P83EC-4006	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 61 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 50mm de gruix Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	**31,50**	**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16000	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	0,35910	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,50290	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,21090	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,33000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,30550	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,09900	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,99200	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,38400	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,14000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,92150	€
			Altres conceptes	13,09510	€
P-436	P83Q0-0001	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROMODUL 44 FA AUTOPORTANT DE 1.2MM DE GRUIX. LLISES SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT	**44,17**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,92000	€
	B0CH4-20SH	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis, per a façanes, de color especial, segons la norma UNE-EN 14782	32,98000	€
			Altres conceptes	9,27000	€
P-437	P83Q0-0002	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROMODUL 44 FA AUTOPORTANT DE 1.2MM DE GRUIX. PERFORADES (30%) SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT	**43,34**	**€**
	B0CH4-20V4	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, de color especial, segons la norma UNE-EN 14782	34,70000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,92000	€
			Altres conceptes	6,72000	€
P-438	P83Q0-0003	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROBASE 48HP AUTOPORTANT DE 0.75MM DE GRUIX. MICROPERFORADES (30%) SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. INCLOU FELTRE DE POLIESTER ACUSTIC PER AL SO AERI. COLOR A DEFINIR PER LA DO. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT	**39,04**	**€**
	B0CH4-20V4	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, de color especial, segons la norma UNE-EN 14782	17,35000	€
	P7CD0-8FTM	m2	Aïllament per a reducció del soroll aeri amb feltre de fibres de polièster de 30 mm de gruix i densitat >= 400, col·locat amb fixacions mecàniques a la paret	10,69353	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,92000	€
			Altres conceptes	9,07647	€
P-439	P83Q0-0004	m2	Revestiment vertical amb safata nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària,amb una amplada de 300mm , d'1,5 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 20% de color especial SILVER METALIC, col·locat amb fixacions mecàniques Segons plànols de detall i indicacions de la DF CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT	**50,39**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,92000	€
	B0CH4-20V4	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, de color especial, segons la norma UNE-EN 14782	36,43500	€
			Altres conceptes	12,03500	€
P-440	P83Q0-0005	m2	Revestiment vertical amb safata nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària,amb una amplada de 300mm , d'1,5 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat llis de color especial SILVER METALIC, col·locat amb fixacions mecàniques. Segons plànols de detall i indicacions de la DF CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT	**52,01**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,92000	€
	B0CH4-20SH	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis, per a façanes, de color especial, segons la norma UNE-EN 14782	34,29920	€
			Altres conceptes	15,79080	€
P-441	P83Z0-424E	m	Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament amb plecs, col·locada amb fixacions mecàniques	**22,28**	**€**
	B5ZZB-131C	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló 8/10 mm	0,28500	€
	B630-0KQZ	m	Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i de 20 cm de desenvolupament	8,32700	€
			Altres conceptes	13,66800	€
P-442	P846-0003	m2	Cel ras de placa de guix laminat GLASEOCH13 de placo o equivalent hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb perfileria de mestres fixades a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries i secundaries i varetes anivellant 600 mm, a qualsevol alçada Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**31,74**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,85940	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,07560	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,58590	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	2,99000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,56780	€
			Altres conceptes	15,66130	€
P-443	P846-0007	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu, amb 3 plaques Foc de 15mm de gruix, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**69,26**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,85940	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,58590	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,07560	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	31,74400	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	3,45000	€
			Altres conceptes	31,54510	€
P-444	P846-2001	m2	Cel ras acústic de placa d'escaiola RIGITONE 8/18 per a sostre continu, de la sèrie RIGITONE, de dimensions 1188x1998x12,5mm, perforada i fonoabsorbent. Article: ref. P50000018AA de la sèrie RIGITONE 8/18 de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA o equivalent, suspés amb perfileria de mestres i secundàries i varetes anivellants, a qualsevol alçada Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**40,18**	**€**
	B84A-GTDN	m2	Placa d'escaiola RIGITONE 8/18 per a sostre continu, de la sèrie RIGITONE, de dimensions 1188x1998x12,5mm, perforada i fonoabsorbent. Article: ref. P50000018AA de la sèrie RIGITONE 8/18 de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA	21,08410	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,07560	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,58590	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	2,99000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,85940	€	
			Altres conceptes	13,58500	€	
P-445	P846-9JO3	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**39,99**	**€**	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	2,99000	€	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,85940	€	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,58590	€	
	B84H-33DR	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	18,49880	€	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,07560	€	
			Altres conceptes	15,98030	€	
P-446	P84E-2004	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, tipus rockfone o equivalent amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**51,20**	**€**	
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,36810	€	
	B84F-KMLC	m2	Placa de llana mineral de roca compactada per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell recte (A) segons norma UNE-EN 13964, de 600x 600 mm i de 38 a 41 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.9 a 1 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A1	29,70520	€	
			Altres conceptes	18,12670	€	
P-447	P84J-0005	m2	Cel ras registrable de plaques gyprex vinilo de placo o equivalent de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, col·locat a qualsevol alçada Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.	**38,87**	**€**	

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.			
	B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	23,90630	€	
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,36810	€	
			Altres conceptes	11,59560	€	
P-448	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana	**42,55**	**€**	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,69581	€	
	B0CU5-0001	m2	Taulell DM lacat blanc 19mm	22,05000	€	
	B090-06VU	kg	Adhesivo de aplicación a dos caras de caucho sintético	0,08250	€	
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	1,50000	€	
	B0AQ-07GT	cu	Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	0,44280	€	
			Altres conceptes	15,77889	€	
P-449	P866-F001	u	Moble de recepció encastat a tancament existent format per: Marc perimetral i intermig de DM lacat blanc fixat mecànicament al perímetre del forat. Subestructura/enllistonat de fusta de pi per rigiditzar el conjunt. fulla fixa i fulla corredera d'alumini anoditzat. 2 fulles fixes inferiors del mateix material vidre laminar 4+4 a fixes i correderes Revestiment adderit a parament de planxes de suro pintat de 8mm de gruix. Detalls i acabats segons plànols de fusteries, de detalls i indicacions de la DF.	**1.024,53**	**€**	
	P863-6YBL	m2	Revestiment vertical amb planxes d'aglomerat de suro de 8 mm de gruix, col·locades amb adhesiu	70,24761	€	
	PC1H-5CW3	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	305,11089	€	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,69581	€	
	B0AQ-07GT	cu	Tornillos para madera o tacos de PVC, de acero, cadmiados	0,44280	€	
	PAF5-7UKF	u	Finestra d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses i una fulla fixa lateral o central, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	215,26604	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0CU5-0001	m2	Taulell DM lacat blanc 19mm	88,20000	€	
	B090-06VU	kg	Adhesivo de aplicación a dos caras de caucho sintético	0,08250	€	
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	1,50000	€	
			Altres conceptes	340,98435	€	
P-450	P871-CL02	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre parament vertical de DM, obertura de porus i preparació de la superficie per al posterior lacat, amb aplicacions successives de producte decapant	**19,95**	**€**	
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	0,36136	€	
			Altres conceptes	19,58864	€	
P-451	P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor	**5,12**	**€**	
	B03L-05MZ	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,24592	€	
			Altres conceptes	4,87408	€	
P-452	P89C-391A	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat	**21,41**	**€**	
	B896-HYJV	kg	Pintura sintètica, per a exteriors	1,63965	€	
	B896-HYLB	kg	Pintura de zinc	1,98900	€	
			Altres conceptes	17,78135	€	
P-453	P89C-CL01	m2	Pintat de perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Inclou neteja previa del suport de restes de pols, bruticia o altres restes de material.	**25,19**	**€**	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,26946	€	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	3,99636	€	
			Altres conceptes	17,92418	€	
P-454	P89H-CL02	m2	Pintat de parament verticalde ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Paraments interiors, exteriors i a qualsevol alçada.	**4,96**	**€**	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,70932	€	
			Altres conceptes	3,25068	€	
P-455	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,79**	**€**	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36048	€	
			Altres conceptes	3,75938	€	
P-456	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,01**	**€**	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36048	€	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€	
			Altres conceptes	2,97938	€	
P-457	P89K-CL03	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**10,35**	**€**	
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	2,75247	€	

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,96600	€	
			Altres conceptes	5,96139	€	
P-458	P8JC-CL01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix 90 cm de desenvolupament, com a màxim, per a tester de coberta i sostre inclinat a voladius de coberta, inclou plecs per formació de goteró i retorn superior i inferior, col·locat amb fixacions mecàniques	**25,22**	**€**	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,92000	€	
	B0CHK-2OVQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	13,12899	€	
			Altres conceptes	10,17101	€	
P-459	P8JC-I3GN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**25,22**	**€**	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,92000	€	
	B0CHK-2OVQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	13,12899	€	
			Altres conceptes	10,17101	€	
P-460	P8K3-5TSG	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**19,52**	**€**	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,12672	€	
	B8K2-1391	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	11,30000	€	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,51427	€	
			Altres conceptes	6,57901	€	
P-461	P8Z0-47LQ	m2	Armadura per a arrebossats amb tela metàl·lica d'acer galvanitzat, de 19 mm de pas de malla i 1 mm	**5,68**	**€**	
	B0AI-07CI	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, 1 mm i de 19x19 mm de pas de malla	1,34640	€	
			Altres conceptes	4,33360	€	
P-462	P93L-CL01	m2	Formació de recrescut de graderies a base de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic. La partida inclou casetons alleugerits d'EPS, encofrat de tabiques laterals i armat dels nervis interiors, laterals i superfície horitzontal superior amb #15 diam 6, curat i vibrat. Partida executada segons plànols de detall, replanteig a obra i indicacions de la DF	**89,67**	**€**	
	P4D1-ELLT	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de poliestirè expandit de 70x70 cm i 22 cm d'alçària	17,13002	€	
	P4DC-3UY7	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	30,43645	€	
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	23,26590	€	
			Altres conceptes	18,83763	€	
P-463	P93M-0001	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió. Fratasat de paviments de formigó fresc, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris.	**26,37**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	P9G0-51BK	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	3,35224	€	
	B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	14,68832	€	
			Altres conceptes	8,32944	€	
P-464	P9D50011	m2	Neteja de paviment incloent taques, sals, eflorescències o altres afectacions, respatllat i aplicació de decapant. Buidat i neteja de les juntes del material previ i aplicació de nou rejuntat, color a definir per la DF. Consolidació de paviment de rajola ceràmica, amb producte mineralitzador de base hidròfuga transpirant i acabat amb dues capes de cera de carnaúba i resines vegetals.	**35,37**	**€**	
			Altres conceptes	35,37000	€	
P-465	P9D5-0001	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma quadrada 20x20 i classe C3, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Col·locació superposada a paviment existent, inclou tractament de trobades contra perímetres, canals i buneres. Abans de l'execució d'aquesta partida es faran les impermeabilitzacions comptades a una altra partida.	**48,31**	**€**	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,48450	€	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,45123	€	
	B0FG2-0GP6	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	25,60200	€	
			Altres conceptes	19,77227	€	
P-466	P9D6-CL06	m2	Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts. Substitució puntual de peces malmeses amb peces recuperades	**13,25**	**€**	
			Altres conceptes	13,25000	€	
P-467	P9E1-DMT3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**29,15**	**€**	
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,01850	€	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,40799	€	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,91520	€	
			Altres conceptes	20,80831	€	
P-468	P9ER-HY9N	m2	Reposició de paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**114,20**	**€**	
			Altres conceptes	114,20000	€	
P-469	P9J0-HAGZ	kg	Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts	**6,71**	**€**	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,77200	€	
			Altres conceptes	3,93800	€	
P-470	P9J4-9ET7	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment	**289,47**	**€**	

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B9J3-28DI	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació encastat al paviment	275,93000	€	
			Altres conceptes	13,54000	€	
P-471	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	**12,19**	**€**	
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	3,48000	€	
			Altres conceptes	8,71000	€	
P-472	P9M2-HB7K	m2	Paviment continu multicapa de morter de resines epoxi amb 1 capa base de morter, 1 capa d'acabat de morter epoxi amb afegit de quars	**35,34**	**€**	
	B9M0-1KQQ	kg	Morter de resines epoxi per a capa base, per a paviment continu	1,83120	€	
	B9M0-H6E5	kg	Morter de resines epoxi i quars per a capa d'acabat, per a paviment continu	14,18400	€	
			Altres conceptes	19,32480	€	
P-473	P9P5-HCHY	m2	Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de vinil estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida.	**36,65**	**€**	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,04805	€	
	B9PB-H4US	m2	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	20,40150	€	
	B9P8-H72J	m2	Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la installació flotant de paviments vinílics	8,89350	€	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,08400	€	
			Altres conceptes	6,22295	€	
P-474	P9PA-0008	m2	Peça especial per a graó amb banda antilliscantaviment de PVC homogeni en lloseta, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 6 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**58,23**	**€**	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,09935	€	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,51282	€	
	B9PB-0IPR	m2	Lloseta de PVC homogeni de 600x600 mm, classe 34-43 segons UNE-EN 649 i de 6 mm de gruix	33,66300	€	
			Altres conceptes	22,95483	€	
P-475	P9PA-4YXZ	m2	Paviment de PVC homogeni en lloseta de 600x600 mm, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 6 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**48,76**	**€**	
	B9PB-0IPR	m2	Lloseta de PVC homogeni de 600x600 mm, classe 34-43 segons UNE-EN 649 i de 6 mm de gruix	33,66300	€	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,51282	€	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,09935	€	
			Altres conceptes	13,48483	€	
P-476	P9Q4-0001	m2	M² Subministre i col.locació parquet MULTICAPA de 22 mm de gruix model TP-BEECH-22, amb capa noble de 4 mm envernissat a fàbrica amb Bona Sport FIBA, fixat i clavat sobre un doble tauler fenòlic de 12mm col.locats a 45º. El conjunt està suportat per elements elàstics de catxú de 20mm d'alçada i col.locats amb una alternancia de 30x30cms. El sistema està protegit de la solera mitjançant un film de polietilè actuant de barrera antivapor. Paviment segons normativa EN 14904 SURFACE FOR SORT AREAS.	**74,07**	**€**	
	B9Q3-13SM	m2	Post per a parquet flotant, multicapa, amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de faig natural de qualitat superior envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària >200 mm, i de gruix total 15 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió	42,89250	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0CU2-2GTP	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 10 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	15,94000	€
	B7C77-0JDH	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,35000	€
			Altres conceptes	14,88750	€
P-477	P9Q4-0002	u	Ut. Treballs de replanteig, marcatge i pintat de línies per la pràctica de diferents esports segons normativa vigent, efectuats amb pintura especial per a paviments de pvc. Marcatges a efectuar: - Handbol/futbol-sala central, color groc (1 ut) - Bàsquet central, color blanc (1 ut) - Basquet transversals, color vermell (3 uts) - Voleibol central color Blau (1 ut)	**2.123,49**	**€**
			Sense descomposició	2.123,49000	€
P-478	P9Q4-0003	u	Aplicació d'una capa de vernís Bona Supersport HD ,per damunt dels marcatges pintats sobre el paviment instal.lat . Previament caldrà un vibrat del paviment i neteja del mateix per assegurar una bona adhèrencia del nou vernís amb el vernís que porta el paviment de fàbrica.	**3.483,96**	**€**
			Sense descomposició	3.483,96000	€
P-479	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat en calent per sostre de plafons de religa de 50x50x3 mm de pas de malla, amb platines de 50x2 mm, en peces de dimensions estandard o preparades a taller mm, col·locat sobre estructura de suport amb fixacions mecàniques.	**82,31**	**€**
	B0B3-1K76	m2	Entramado de acero, de 30x30 mm de paso de malla, con pletinas de 30x2 mm, en piezas de 1000x500 mm	56,10410	€
			Altres conceptes	26,20590	€
P-480	P9S1-0001	m2	Paviment de safata plana amb perforacions fins a un 20% de la superficie i forats inferiors a 1cm2, d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques	**69,67**	**€**
	B0AP-07IW	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	3,52000	€
	B0CH9-0E3W	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix	55,02260	€
			Altres conceptes	11,12740	€
P-481	P9ZA-CL01	m2	Rebaixat i regularització del paviment o base de terratzo, pedra, morter o formigó, per a anivellar com a base per a nou paviment. Superficie realment executada	**5,08**	**€**
			Altres conceptes	5,08000	€
P-482	P9ZD-4ZEV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport	**140,86**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,76000	€
	B9Z2-0JIA	m	Perfil de neoprè i suport d'alumini, per a junts de paviment de 30 mm d'amplària mitjana, per a col·locar prèviament el suport	127,49100	€
			Altres conceptes	12,60900	€
P-483	PA1G-CL00	m2	Substitució/reparació de bastiments, tapetes i ferratges de porta interior de vestuaris i banys	**32,00**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,65700	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	4,27380	€
	B7J8-12Y6	kg	Massilla de resines epoxi	1,05270	€
			Altres conceptes	26,01650	€
P-484	PA22-F003	u	Porta interior de fusta DM hidròfug, lacada, amb porta de fulla batent de fusta per a un buit d'obra aproximat de 81*214cm, amb bastiment , fulla batent i tapajunts de fusta. Inclou enrasat de porta amb pla d'acabat de la divisòria.	**469,33**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PAQ1-51KO	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 50 cm d'amplària i 190 i 40 cm d'alçària	291,75339	€
	PAZ7-4XI3	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	8,39610	€
	PAP2-37BI	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i 245 cm d'alçària	62,23000	€
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	18,49000	€
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	70,40539	€
			Altres conceptes	18,05512	€
P-485	PAB0-F002	u	Porta d'una fulla d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla.	**405,27**	**€**
	BAB0-16WK	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	183,16000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	38,11500	€
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	18,49000	€
	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana	143,18238	€
			Altres conceptes	22,32262	€
P-486	PAB0-F013	u	Porta d'una fulla d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà.	**424,34**	**€**
	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana	180,00070	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	38,11500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAB0-16WK	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	183,16000	€
			Altres conceptes	23,06430	€
P-487	PAB0-FE01	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador vertical. Fixes superior de 180*115 i lateral de 237*350cm del mateix material, tapetes i remats contra tancaments perimetrals. Muntada i enfuncionament. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.	**4.680,00**	**€**
			Sense descomposició	4.680,00000	€
P-488	PAB0-FE02	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, obreportes de barra horitzontal. Fixes superior de 180*115 i lateral de 297*350cm del mateix material, tapetes i remats contra tancaments perimetrals. Muntada i enfuncionament. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.	**4.888,00**	**€**
			Sense descomposició	4.888,00000	€
P-489	PAB0-FE03	u	Fixe de perfileria de ferro per a forat de 345*345cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes. Muntada. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.	**3.712,80**	**€**
			Sense descomposició	3.712,80000	€
P-490	PAB0-FE07	u	Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà.	**563,32**	**€**
	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana	143,18238	€
	BAB0-16WK	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	366,32000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,41000	€
			Altres conceptes	28,40762	€
P-491	PAB0-FE08	u	Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla.	**595,76**	**€**
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	38,11500	€
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.	18,49000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	
	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana	143,18238 €
	BAB0-16WK	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	366,32000 €
			Altres conceptes	29,65262 €
P-492	PAB0-FE09	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclouuna finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla, ferratges barra de sortida horitzontal.	**275,59** **€**
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	36,98000 €
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	38,11500 €
	BAB0-16WK	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	183,16000 €
			Altres conceptes	17,33500 €
P-493	PAB0-FE10	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador vertical. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.	**1.456,00** **€**
			Sense descomposició	1.456,00000 €
P-494	PAB0-FE11	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador horitzontal. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF.	**1.456,00** **€**
			Sense descomposició	1.456,00000 €
P-495	PAB1-T004	u	Porta de planxa d'acer per a per a comptadors, col·locada en parets existents, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau Inclou bastiment de suport, revestiment exterior amb DM lacat blanc enrasat amb DM de tancament de suport	**408,69** **€**
			Altres conceptes	408,69000 €
P-496	PABX-XF03	u	Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla.	**595,76** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana	143,18238	€
	BAB0-16WK	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	366,32000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	38,11500	€
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	18,49000	€
			Altres conceptes	29,65262	€
P-497	PAD0-FE04	u	Porta de planxa perforada d'acer d'una fulla batent amb bastiment en perfil laminat d'acer per a un buit d'obra de 210x90 cm, amb pany i passadors, col·locada Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	**256,91**	**€**
	BAD0-H5IC	u	Porta de planxa perforada d'acer d'un full batent i bastiment en perfil laminat d'acer per a un buit d´obra de 210x90 cm, amb pany i passadors	176,39000	€
	P89F-4VW5	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	63,90118	€
			Altres conceptes	16,61882	€
P-498	PAD0-FE05	u	Porta de planxa perforada d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	**420,25**	**€**
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	258,77000	€
	P89F-4VW5	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	134,52880	€
			Altres conceptes	26,95120	€
P-499	PAD0-FE17	u	Porta de planxa d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	**373,03**	**€**
	P89F-4VW5	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	89,12533	€
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	258,77000	€
			Altres conceptes	25,13467	€
P-500	PAD1-617M	u	Trapa practicable de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 120x60 cm, amb sòcol prefabricat, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala plegable d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**602,64**	**€**
	BAD1-16WV	u	Trapa practicable de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 120x60 cm, amb sòcol prefabricat, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala plegable d'alumini	532,68000	€
	B5ZZB-131C	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló 8/10 mm	3,04000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	66,92000	€
P-501	PAF2-F012	u	Conjunt de fusteries format per: Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent amb barra antipànic, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm. Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base , per a un buit d'obra aproximat de 666x220 cm, Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Inclou: Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.	**2.942,41**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	108,42000	€
	BAF6-1VAZ	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	284,00000	€
	BAF1-1U7I	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	408,20000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,72000	€
	PAFA-7R5O	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 210x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	1.976,42928	€
			Altres conceptes	158,64072	€
P-502	PAF2-FE14	u	Conjunt de fusteries exteriors format per: Dues balconeres d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscilant superior, per a un buit d'obra aproximat de 90x280 cm cadascuna. Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base entre ambdues balconeres, per a un buit d'obra aproximat de 530x280 cm, Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Inclou: Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Mecanisme a la fulla abatible superior de final de recorregut per a evitar que s'obri 180º. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.	**4.460,90**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,72000	€
	BAF1-1U7I	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	673,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	144,56000	€
	PAFA-7R5O	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 210x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	2.964,64392	€
	BAF6-1VAZ	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	454,40000	€
			Altres conceptes	217,04608	€
P-503	PAF2-FE15	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una batent de 102*218cm, una oscil·lant lateral de 47*218cm i una fulla fixa superior de 150*116cm, per a un buit d'obra aproximat de 150x334 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.	**958,20**	**€**
	BAF6-1V9W	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	226,81400	€
	BAF1-1U1V	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	642,47700	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,80800	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,03500	€
			Altres conceptes	76,06600	€
P-504	PAF7-FB14	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent de 80*128 i una fulla fixa inferior de 80*90 i una fulla fixa superior de 80*54, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Reixa de ventilació amb lames horitzontals inclinades 45º d'alumini anoditzat natural fixada entre bastiments laterals i fusteries inferior i superior. Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.	**740,11**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,24000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,24030	€
	BAF4-1R6C	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN	464,31800	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		
	BAF6-1VA5	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	162,28800	€
	PAV3-5U6N	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la orientable horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària,, amb accionament manual, col.locada	46,18711	€
			Altres conceptes	59,83659	€
P-505	PAF8-FE03	u	Conjunt de 7 finestres d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic de dimensions aproximades 78*130cm, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent cadascuna, per a un buit d'obra aproximat de 608x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Inclou: Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra.	**2.506,84**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,96000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	31,62250	€
	BAF4-1R6W	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2.298,49200	€
			Altres conceptes	167,76550	€
P-506	PAN5-7ZIK	u	Bastiment de base per a portes i fixes a base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, de paviment a sostre per a una alçada aproximada de 345 cm	**36,92**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	35,50000	€
			Altres conceptes	1,42000	€
P-507	PAP0-374V	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**95,14**	**€**
	BAP1-0WQX	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	91,48000	€
			Altres conceptes	3,66000	€
P-508	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	**42,74**	**€**
	BAZ1-0ZA8	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	24,80800	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,08300	€
			Altres conceptes	17,84900	€
P-509	PAQ7-AJ9Z	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**111,49**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,41000	€
	BAQ5-2IAI	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	57,80000	€
			Altres conceptes	28,28000	€
P-510	PAQ7-AJAB	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**108,17**	**€**
	BAQ5-2IAU	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	54,60000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,41000	€
			Altres conceptes	28,16000	€
P-511	PAQ7-AJAD	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**103,94**	**€**
	BAQ5-2IAW	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	50,54000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,41000	€
			Altres conceptes	27,99000	€
P-512	PAS2-5QXH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada	**903,37**	**€**
	BAS1-0IBY	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	857,84000	€
			Altres conceptes	45,53000	€
P-513	PAS2-5RC4	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada	**413,82**	**€**
	BAS1-0I8M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	387,79000	€
			Altres conceptes	26,03000	€
P-514	PAS2-FE06	u	Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.	**1.102,79**	**€**
	BAS1-0I8M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	775,58000	€
	P83Q0-8SOQ	m2	Revestiment vertical amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, per a façanes, a més de 3,00 m d'alçària, amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	182,11148	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	86,50716	€
			Altres conceptes	58,59136	€
P-515	PAS2-FE07	u	Porta metàl·lica fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF.	**710,31**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.		
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	64,88037	€
	P83Q0-8SOQ	m2	Revestiment vertical amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, per a façanes, a més de 3,00 m d'alçària, amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	136,58361	€
	BAS1-0I8M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	465,34800	€
			Altres conceptes	43,49802	€
P-516	PAS2-FE08	u	Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment ferratges muntatge i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.	**1.227,64**	**€**
	BAS1-0I8M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	775,58000	€
	P83Q0-8SOQ	m2	Revestiment vertical amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, per a façanes, a més de 3,00 m d'alçària, amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	291,37837	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	86,50716	€
			Altres conceptes	74,17447	€
P-517	PAS2-FE09	u	Conjunt de porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*250 i porta simple de 87*250, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment als estrems del conjunt i entre la porta doble i simple, ferratges muntatge i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.	**1.900,52**	**€**
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	194,64111	€
	P83Q0-8SOQ	m2	Revestiment vertical amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, per a façanes, a més de 3,00 m d'alçària, amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	437,06755	€
	BAS1-0I8M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	1.163,37000	€
			Altres conceptes	105,44134	€
P-518	PAS2-FE10	u	Porta metàl·lica de fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus	**758,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.		
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	64,88037	€
	P83Q0-8SOQ	m2	Revestiment vertical amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, per a façanes, a més de 3,00 m d'alçària, amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	177,55869	€
	BAS1-0I8M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	465,34800	€
			Altres conceptes	50,74294	€
P-519	PAS2-FE11	u	Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.	**740,77**	**€**
	P83Q0-8SOQ	m2	Revestiment vertical amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, per a façanes, a més de 3,00 m d'alçària, amb 6 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	182,11148	€
	BAS1-0I8M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	465,34800	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	43,25358	€
			Altres conceptes	50,05694	€
P-520	PAS2-FE16	u	Porta metàl·lica de fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Reixa de ventilació amb lames horitzontals inclinades 45º d'alumini anoditzat natural fixada entre bastiments laterals i fusteries inferior i superior. Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament.	**659,37**	**€**
	PAV3-5U6N	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la orientable horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària,, amb accionament manual, col.locada	65,98158	€
	BAS1-0I8M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	465,34800	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	86,50716	€
			Altres conceptes	41,53326	€
P-521	PAV3-R004	u	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques. Inclou bastiment i trobades amb parament perimetral i segons plànols de detall. Mides segons plànols de projecte de307x68cm i replanteig del forat d'obra previ fabricació	**162,58**	**€**
	BAV6-13KR	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la orientable horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament manual	132,01920	€
			Altres conceptes	30,56080	€
P-522	PAV3-R005	u	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques. Inclou bastiment i trobades amb parament perimetral i segons plànols de detall.	**357,69**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Mides segons plànols de projecte de 307x83cm i replanteig del forat d'obra previ fabricació.		
	BAV6-13KR	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la orientable horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament manual	314,76800	€
			Altres conceptes	42,92200	€
P-523	PAV3-R009	u	Conjunt R09 format per gelosia d'acer pintat a base de tub#40*2, subestructura metàl·lica de tub de 80 en perpendicular i fixada a estructura de coberta, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques, superfície total del conjunt de 186*700cm segons plànols de projecte. Pintat tot el conjunt d'acabat i subestructura d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat Inclou replanteig, aliniació de tubs i col·locació segons plànols de detalls i indicacions de la DF	**499,40**	**€**
			Altres conceptes	499,40000	€
P-524	PAV3-R010	u	Conjunt format per gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, enmarcat en una xapa del mateix material de geometria circular amb un metre de diàmetre, i remat perimetral de revestiment de paraments verticals amb perfil de composite de fusta i plàstic de 13 a 18 mm de gruix entre el perimetre circular i l'enmarcat perimetral. Col·locat entre bastiments laterals verticals inclosos així com la subestructura necessària per a rigiditzar el conjunt. Inclou trobades amb parament perimetral i junta entre composite i marc perimetral de gelosia segons plànols de detall.	**162,58**	**€**
	BAV6-13KR	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la orientable horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament manual	132,01920	€
			Altres conceptes	30,56080	€
P-525	PB11-SE02	m	Barana d'acer inoxidable tipus AISI-316 amb acabats de cares vistes i cantells vistos polit brillant mirall, format per perfil continu d'acer inoxidable, amb vidre laminar de seguretat 10+10 mm amb butiral transparent col·locat amb silicona neutra i galzes de neopre, col·locada amb fixacions mecàniques	**440,38**	**€**
	BB11-H5ET	m	Barana d'acer inoxidable tipus AISI-316 amb acabats de cares vistes i cantells vistos polit brillant mirall, format per perfil continu d'acer inoxidable, amb vidre laminar de seguretat 10+10 mm amb butiral transparent col·locat amb silicona neutra i galzes de neopre	407,44000	€
			Altres conceptes	32,94000	€
P-526	PB12-DIX4	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**163,33**	**€**
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,18000	€
	BB10-0XN6	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	139,35000	€
			Altres conceptes	21,80000	€
P-527	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic	**27,68**	**€**
			Altres conceptes	27,68000	€
P-528	PB1C-SE03	u	Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Segons plànols de detall i indicacions de la DF	**179,91**	**€**
			Altres conceptes	179,91000	€
P-529	PB1C-SE04	u	Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Segons plànols de detall i indicacions de la DF	**152,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	152,23000	€
P-530	PB1C-SE05	u	Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Segons plànols de detall i indicacions de la DF	**124,55**	**€**
				Altres conceptes	124,55000	€
P-531	PB1J-02J7	u	Ensayo dinámico in situ mediante impacto de cuerpo duro sobre barandilla, según la norma UNE 85238	**474,45**	**€**
	BVA3-02J5	u	Ensayo dinámico in situ mediante impacto de cuerpo duro sobre barandilla, según la norma UNE 85238	456,20000	€
				Altres conceptes	18,25000	€
P-532	PB33-H8UI	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**90,36**	**€**
	BB33-H5I8	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, d'acer laminat, i plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2	76,51000	€
				Altres conceptes	13,85000	€
P-533	PB33-R008	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**100,61**	**€**
	BB33-H5I8	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, d'acer laminat, i plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2	76,51000	€
				Altres conceptes	24,10000	€
P-534	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**5,72**	**€**
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,67250	€
				Altres conceptes	1,04750	€
P-535	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**314,86**	**€**
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	59,12000	€
	B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	229,78000	€
				Altres conceptes	25,96000	€
P-536	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**80,99**	**€**
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	14,78000	€
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	56,17000	€
				Altres conceptes	10,04000	€
P-537	PB92-0001	u	Vinil autoadhesiu per a fusteries, format per cercle vermell o similar definit a plànol de fusteries. Replanteig, aliniació i col·locació	**18,31**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	7,51100	€
			Altres conceptes	10,79900	€
P-538	PB92-CL01	u	Subministrament i col·locació de senyalètica braille segons indicacions de planols i DF Rectangle de 10*100mm sobre làmina de PVC de tall blanc i 15mm de gruix aplicat a pintura plàstica. Disseny a validar per la DF previa execució del mateix	**24,31**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,38000	€
	BB91-0XR0	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 20x13 cm amb suport per a fixar mecànicament	17,94400	€
			Altres conceptes	5,98600	€
P-539	PB92-CL12	m2	Vinil adhesiu de tall color negre, vermell o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall	**263,10**	**€**
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	240,35200	€
			Altres conceptes	22,74800	€
P-540	PB92-CL13	m2	Vinil adhesiu de tall color negre o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall	**205,72**	**€**
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	195,28600	€
			Altres conceptes	10,43400	€
P-541	PB92-CL14	u	Vinil adhesiu de tall color negre o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall	**947,88**	**€**
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	901,32000	€
			Altres conceptes	46,56000	€
P-542	PBA2-CL01	u	Número de fila pintat amb pintura epoxi sobre paviment acabat. Inclou plantilla, replanteig i aliniació de la numeració	**12,00**	**€**
	BBA1-2XWR	kg	Plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco, para marcas viales	2,03000	€
			Altres conceptes	9,97000	€
P-543	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**78,33**	**€**
	B0AO-07IG	u	Taco de nylon de 5 mm de diámetro, como máximo, con tornillo	0,52800	€
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	41,35000	€
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	7,66400	€
			Altres conceptes	28,78800	€
P-544	PC1D-9QKI	m2	Vidre aïllant de lluna incolora 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 perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**84,25**	**€**
	BC14-1MHH	m2	Vidre aïllant de lluna incolora 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	65,69000	€
			Altres conceptes	18,56000	€
P-545	PC1D-CL01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm i lluna de 4+4 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	**95,68**	**€**
	BC14-1MLH	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	74,13000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	21,55000	€
P-546	PC1H-5CXJ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**90,19**	**€**
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	73,96000	€
			Altres conceptes	16,23000	€
P-547	PCQ000002	PA	Partida alçada per al control de qualitat de l'obra. Entre tot inclou: - Recepció i subministrament de materials - Documentació i certificats de qualitat i marcatges CE de tots els materials. - Control de soldadures per a l'estructura metàl·lica. - Realització de provetes per als fonaments amb formigó. - Assajos de materials emprats a obra, realitzats in situ o per laboratori extern - Assajos d'estainqueitat a càrrec de laboratori extern - Jornades d'inspecció d'instal·lacions a càrrec de laboratori/enginyeria externa Altres inspeccions i assajos a definir per la DF	**5.578,18**	**€**
			Sense descomposició	5.578,18000	€
P-548	PCQ000003	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra. Entre tot inclou: - Control de soldadures per a l'estructura metàl·lica. - Assajos de materials emprats a obra, realitzats in situ o per laboratori extern - Assajos d'estainqueitat a càrrec de laboratori extern - Assajos de lliscament de paviment Altres inspeccions i assajos a definir per la DF	**472,72**	**€**
			Sense descomposició	472,72000	€
P-549	PDV1-CQ01	u	Jornada d'inspecció per part de laboratori/enginyeria externa acreditada per a les diferents instal·lacions. Segons memòria de projecte, indicacions de la DF i normativa vigent i d'aplicació	**624,00**	**€**
			Altres conceptes	624,00000	€
P-550	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment adherit	**48,13**	**€**
	B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	37,27500	€
			Altres conceptes	10,85500	€
P-551	PEV4-H9ST	u	Sistema de Control centralitzat per a 200 grups amb pantalla i control remot DELUXE amb programador setmanal, inclou alarma visual i acústica, funció disponible per a unitats interiors de VRF en R32 instal·lat i connectat i posat en marxa per tècni¡cs de fabricant MEE aE-200E + PAR-41MAAB	**4.139,97**	**€**
	BEV6-H6E7	u	MEE aE-200E + PAR-41MAAB	3.905,00000	€
			Altres conceptes	234,97000	€
P-552	PEV5-H9V2	u	Sonda per a detecció d'R332 instal·lada vista amb tub metàl·lic, connectada a alimentació elèctrica i a sistema de control de fabricnat I, muntat i connectat	**173,43**	**€**
	BEVF-H595	u	Sonda per a detecció d'R332 instal·lada vista amb tub metàl·lic, connectada a alimentació elèctrica i a sistema de control de fabricnat I, muntat i connectat	136,46000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	36,97000	€
P-553	PG3Z-ZAIN	u	Alimentació a equips d'interfonia incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bricromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.	**55,54**	**€**
	BG3Z-ZAIN	u	Alimentació a equips d'interfonia incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bricromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.	39,47000	€
			Altres conceptes	16,07000	€
P-554	PG3Z-ZALA	u	Punt de llum (simple/commutat/encreuament/des de quadre directe/polsador o detector de presència). Cables i canalització a lluminària i mecanisme/s accionament i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum/mecanisme: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada; conductor de coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. – Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament.	**26,60**	**€**
	BG3Z-ZAL	u	Punt de llum (simple/commutat/encreuament/des de quadre directe/polsador o detector de presència). Cables i canalització a lluminària i mecanisme/s accionament i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum/mecanisme: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada; conductor de coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. – Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament.	20,00000	€
			Altres conceptes	6,60000	€
P-555	PG3Z-ZALE	u	Punt de llum d'emergència, incloent-hi cables i canalització a lluminària i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1. 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada; conductor de coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. – Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.	**34,92**	**€**
	BG3Z-ZALE	u	Punt de llum d'emergència, incloent-hi cables i canalització a lluminària i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1. 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada	28,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			bicromatada; conductor de coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. – Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.			
				Altres conceptes	6,92000	€
P-556	PG3Z-ZALF	u	Alimentació a presa de corrent simple/múltiple incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: Cable de coure 07Z1-K, tub de material aïllant rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, accessoris, suports i cable de protecció de coure nu de 16 mm2. Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament.		**37,00**	**€**
	BG3Z-ZALF	u	Alimentació a presa de corrent simple/múltiple incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: Cable de coure 07Z1-K, tub de material aïllant rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, accessoris, suports i cable de protecció de coure nu de 16 mm2. Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament.		30,00000	€
				Altres conceptes	7,00000	€
P-557	PG3Z-ZAPA	u	Alimentació a marcadors incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x4 Completament instal·lat.		**276,03**	**€**
	BG3Z-ZAPA	u	Alimentació a marcadors incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x4 Completament instal·lat.		98,15000	€
				Altres conceptes	177,88000	€
P-558	PG3Z-ZARK	u	Alimentació a RACK-4 incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.		**41,69**	**€**
	BG3Z-ZARK	u	Alimentació a RACK-4 incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no		26,15000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.			
				Altres conceptes	15,54000	€
P-559	PG3Z-ZATR	u	Alimentació a cistelles incloent-hi cables 5G2.5 i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a receptor: Cable de coure 07Z1-K, tub material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55, amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat		**248,81**	**€**
	BG3Z-ZATR	u	Alimentació a cistelles incloent-hi cables 5G2.5 i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a receptor: Cable de coure 07Z1-K, tub material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55, amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat		225,30000	€
				Altres conceptes	23,51000	€
P-560	PH21-AZSD	u	Estructura de superfície per a suspendre o adossar . Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<16. Model per a LED MID-*POWER, amb temperatura 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali inclòs. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Marca LAMP model model FIL45 SUD 1400 Inclou: part proporcional de Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.canal/safata desde quadre/interruptor fins a punt de llum.		**209,80**	**€**
	BH20-2LWN	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 92 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i policarbonat i grau de protecció IP 44		185,00000	€
				Altres conceptes	24,80000	€
P-561	PHB3-HZ6Y	u	Pannell LED 60x60 amb difusor OPAR. Incloent balast amb regulació DALI Marca GEWISS model ELIA PL Inclou: part proporcional de Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.canal/safata desde quadre/interruptor fins a punt de llum.		**162,18**	**€**
	BHB1-HZ32	u	Luminária adossada IP40/IK07 model Disano 6633 Madrid directa difusor opal. Pt= 30W. Flux del sistema = 3300lm. Vida útil > 50.*000h L80B20. 3000K. CRI >80. Cos d'alumini extrudido i difusor de policarbonat opal. Longitud = 1126mm. Risc fotobiológico RG0. Marca DISANO 6633 Madrid Ref: 13309100 o equivalent		142,00000	€
				Altres conceptes	20,18000	€
P-562	PJ117-3BHV	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.		**117,05**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,56000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ115-0QDS	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	95,74000	€
			Altres conceptes	20,75000	€
P-563	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**200,06**	**€**
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,96775	€
	BJ11C-0Q7G	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	149,87000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,26880	€
			Altres conceptes	48,95345	€
P-564	PJ11D-3CLF	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, amb tapa, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**202,90**	**€**
	BJ11D-0Q9P	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, amb tapa, de color blanc i preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	185,35000	€
			Altres conceptes	17,55000	€
P-565	PJ11H-H7Q	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals	**81,62**	**€**
	BJ11H-H59O	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada,	63,87000	€
			Altres conceptes	17,75000	€
P-566	PJ219-3SFA	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**115,49**	**€**
	BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	91,74000	€
			Altres conceptes	23,75000	€
P-567	PJ21E-3UG	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**48,61**	**€**
	BJ21D-0RGX	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	33,87000	€

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14,74000	€
P-568	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	**29,56**	**€**
	BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	22,05000	€
			Altres conceptes	7,51000	€
P-569	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**256,67**	**€**
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	221,30000	€
			Altres conceptes	35,37000	€
P-570	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	**64,01**	**€**
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	55,17000	€
			Altres conceptes	8,84000	€
P-571	PJSA5-A7V	u	Sistema de fertirrigació, incloent dipòsit d'enmagatzematge, bomba de dosifiació, tubs de connexió, injert i programador. totalment connectat i instal·lat	**2.783,25**	**€**
	BJSA5-2G6K	u	Sistema de fertirrigació, incloent dipòsit d'enmagatzematge, bomba de dosifiació, tubs de connexió, injert i programador. totalment connectat i instal·lat	2.656,00000	€
			Altres conceptes	127,25000	€
P-572	PLV0-C001	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids EPSILON o equivalent, amb guiesl amb un recorregut màxim de 3 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat	**14.087,23**	**€**
			Sense descomposició	14.087,23000	€
P-573	PM18-385U	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior Conectada a sistema detecció R32	**82,41**	**€**
	BM19-0SYL	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	66,39000	€
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,73000	€
			Altres conceptes	15,29000	€
P-574	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	**156,29**	**€**
	BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	130,08000	€
			Altres conceptes	26,21000	€
P-575	PQB0-SE26	m	Jardinera de fibra de vidre col·locat sobreestructura de perfils d'acer, alçada de 50cm i ample de 35cm, col·locada superficialment sense fixacions. Inclou elevació i col·locació sobre elements de suport, remats laterals, plecs superior i perforacions per a evacuació d'aigua. Segons detall ENT.32	**109,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQB0-20NS	M	Jardinera de panell de resina amb estructura de perfils d'acer, quadrat, d'ample 0.5 m, de 0,5 m d'alçària	95,00000	€
			Altres conceptes	14,05000	€
P-576	PQZ0-MHTS	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 750 mm de llargària i 750 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, fixat mecànicament	**50,47**	**€**
	BQZ0-MK0X	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 750 mm de llargària i 750 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, per a col·locació superficial	33,23000	€
			Altres conceptes	17,24000	€
P-577	PR69-CL01	m2	Conjunt de feines per a formació de façana verda que inclou: -Aportació de làmina drenant i col·locació a la jardinera -Aportació de terra vegetal, a tota l'alçada de la jardinera (0,5m) -subministrament i plantació d'especies vegetals indicades a plànols CM11, segons plànols de projecte, recomanació de jardiner i indicacions de la DF. Inclou les varietats indicades a projecte: A)jasminoide trachelospermum, B) Hedera helix verde, c) Buganvilleta spectabilis, C) Glicinea wisteria -guiat de plantes per a direccionar-les segons indicacions de la DF	**68,93**	**€**
			Altres conceptes	68,93000	€
P-578	PTPSCL01	m2	Ut. Treballs consistents en la substitució de les lones existents a les cortines elevables motoritzades del Pavelló del Raval de Santa Coloma de Gramenet, de mides aproximades 24 metres de longitud per 8 metres d'alçada. Les noves lones serien mixtes amb lona opaca a la part inferior (3.3 metres aprox. Color NEGRE) i xarxa de niló a la part superior de malla 100x100 mm en color blanc. Inclou el canvi de totes les cintes de tir ja que les existents estan deteriorades i en mal estat. Les característiques de la lona seran: - Teixit en lona de PVC de 650 grs/m² . Tenacitat 1.100 dtex. - Ignífuga B-S2-d0. - PVC a les dos cares acabar mate. - Resistència a la tracció: norma DIN 53354. 240 daN/5 cm. - Resistència al desgarro: norma DIN 53356. 30 daN. - Solidesa a la llum: norma DIN 53372 + 80º -20º C. NOTA= S'APROFITARAN ELS MOTORS, EIXOS I ESCOMESES ELÈCTRIQUES DE LES CORTINES EXISTENTS NOTA 2 = S'INCLOU LA SUBSTITUCIÓ DEL TUB SUPERIOR + TUB INFERIOR DE CONTRAPÉS DE LES NOVES LONES	**5.552,66**	**€**
			Sense descomposició	5.552,66000	€
P-579	PTPSCL02	m2	UTs. Substitució de xarxes de fons de pista de 24 metres de longitud per 8 metres d'alçada corredera mitjançant cable d'acer i ganxos metàl·lics.. Inclou tensors, subjectacables i accessoris. La xarxa serà de nylon de 100x100x3 mm de gruix emmarcada en tot el seu perímetre amb corda de 8 mm. NOTA= Es mantindran els suports metàl.lics i cable d'acer existents.	**736,88**	**€**
			Sense descomposició	736,88000	€
P-580	PTPSCL03	m2	Ut d'adaptador mecànic amb sistema de rosca d'accionament manual, per a joc de bàsquet a 3,05 m i minibàsquet a 2,6 m.	**318,14**	**€**
			Sense descomposició	318,14000	€
P-581	PTPSCL04	m2	Unitat de tauler de bàsquet fabricat en metacrilat de 15 mm de gruix i mides reglamentàries 1800 x 1050 mm. Inclou el pintat de linees perimetrals i quadre de llançament.	**355,33**	**€**
			Sense descomposició	355,33000	€
P-582	PTPSCL05	m2	Unitat de marc metàl·lic suport i reforç tauler bàsquet metacrilat, de mides 1800x1050 x 25 mm.	**192,38**	**€**
			Sense descomposició	192,38000	€
P-583	PTPSCL06	m2	Unitat de cèrcol de bàsquet reglamentari 12 subjeccions antiatrapament per a xarxes. Cèrcol d'alta competició flexible amb molles reforçades.	**214,23**	**€**
			Sense descomposició	214,23000	€
P-584	PTPSCL07	m2	Joc de xarxes de bàsquet., de nylon, 12 ganxos confeccionada en trenza poliamida de 5 mm.	**9,64**	**€**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	9,64000	€
P-585	PTPSCL08	m2	Joc de proteccions en forma de ´´U´´ per taulers de basquet, fabricats amb poliuretà compacte, en color blau.(2uts/ joc).	**197,29**	**€**
			Sense descomposició	197,29000	€
P-586	SS01-0001	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS	**19.854,54**	**€**
			Sense descomposició	19.854,54000	€
P-587	SS01-0002	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS	**5.578,18**	**€**
			Sense descomposició	5.578,18000	€
P-588	SS01-0003	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS	**1.352,00**	**€**
			Sense descomposició	1.352,00000	€
P-589	SS01-1001	u	Mensualitat de dies naturals continus per a vigilant de seguretat 12 hores durant horari nocturn, variable a convenir dins de l'horari inclòs entre les 18.00 i les 08.00 de la jornada seguent.	**2.600,00**	**€**
			Sense descomposició	2.600,00000	€
P-590	SS01-1002	u	Jornada de dedicació de 2 operaris a feines de reubicació de tanques, adequació de proteccions, senyalització i indicacions provisionals per adaptació als canvis de necessitat per les fases de projectat de les zones d'aparcament i la creació d'espais d'aparcament provisionals. Segons PSS, annexes al PSS o protocol de treball proposat per la EC i validat per la DF	**348,94**	**€**
			Altres conceptes	348,94000	€

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	00	Pagaments a companyies de servei i legalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUZEL2	PA	Partida alçada a justificar segons pressupost de la companyia subministradora pels drets de contractació d'una nova connexió de servei elèctrica. (P - 0)	3.200,40	2,000	6.400,80
2	XPAUZTE1	PA	Partida alçada a justificar segons pressupost de la companyia subministradora pels drets de contractació de l'accés i línies de telefonia i telecomunicacions (ICTs). (P - 0)	2.500,00	1,000	2.500,00
3	K1A1U0X1	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio de BT i fotovoltaica incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial (P - 345)	2.340,00	1,000	2.340,00
4	K1A1U0X2	u	Redaccio i tramitacin de la legalitzacio de RITE incloent projecte sgnat per tècnic competent, butlletí, certificat final d'obra, gestió i pagament de taxes d'inspeccions per part d'entitat d'inspecció i contro i tramitacions en organisme oficial (P - 346)	2.340,00	1,000	2.340,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.AA.00**			**13.580,80**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A1	ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2142-4RMN	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 362)	5,98	373,500	2.233,53
2	P4M0-CL10	u	Estintolament de paret de mur de bloc de 29 cm de gruix aproximadament, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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 (P - 403)	915,56	7,000	6.408,92
3	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat fins a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 382)	11,07	135,852	1.503,88
4	P214O-4RO5	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 380)	80,57	45,496	3.665,61
5	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 370)	7,42	96,639	717,06
6	P214K-CL01	m2	Enderroc complet o parcial de planxes metàl·liques de revestiment vertical de façana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa	11,07	411,113	4.551,02

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

			sobre camió o contenidor. Inclou tall amb radial per marcar zones d'enderroc i les que es mantenen, desmuntatge de subestructura metàl·lica de suport, fixacions i altres elements. (P - 377)			
7	P2144-CL02	m2	Desmuntatge de fusteria i vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 369)	7,63	107,520	820,38
8	P2142-CL02	m	Arrencada/enderroc de coronament de xapa metàl·lica a perimetres de coberta, inclou tot el desenvolupament de la xapa, subestructura de suport i altres ferratges o fixacions de l'element, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 364)	6,64	190,000	1.261,60
9	P2146-DJ3F	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 372)	10,83	100,000	1.083,00
10	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 365)	11,31	148,800	1.682,93
11	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 383)	11,04	40,000	441,60
TOTAL	**Titol 4**		**01.AA.A1.01**			**24.369,53**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A1	ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4	02	ESTRUCTURA I TANCAMENT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents. (P - 393)	2,60	808,402	2.101,85
2	P442-DFZP	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 395)	2,22	15.321,148	34.012,95
3	P653-4005	m2	Divisòria formada per placa de 15mm placo rigidur interior i aquaroc al exterior o equivalent i lamina impermeabilitzant placotherm o equivalent per cargolar a estructura d'acer galvanitzat de 100mm d'maple amb doble anima de llana mineral de 50mm espessor Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen	71,40	121,719	8.690,74

			Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 409)			
4	P653-8IG7	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de llana mineral de 50mm Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 410)	44,99	166,904	7.509,01
5	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat en calent per sostre de plafons de religa de 50x50x3 mm de pas de malla, amb platines de 50x2 mm, en peces de dimensions estandard o preparades a taller mm, col·locat sobre estructura de suport amb fixacions mecàniques. (P - 479)	82,31	81,830	6.735,43
6	P312-D4NP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba (P - 391)	132,25	11,760	1.555,26

TOTAL	**Titol 4**		**01.AA.A1.02**		**60.605,24**
Obra		01	Presupuesto 24047		
Capítulo		AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA		
Titol 3		A1	ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA		
Titol 4		03	REVESTIMENT INTERIOR		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EC-4006	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 61 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 50mm de gruix Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 435)	31,50	469,000	14.773,50
2	P83Q0-0003	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROBASE 48HP AUTOPORTANT DE 0.75MM DE GRUIX. MICROPERFORADES (30%) SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. INCLOU FELTRE DE POLIESTER ACUSTIC PER AL SO AERI. COLOR A DEFINIR PER LA DO. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT	39,04	322,131	12.575,99

			(P - 438)			
3	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana (P - 448)	42,55	777,064	33.064,07
4	P560-6RN1	m2	TANCAMENT MODULAR AMB PANELLS DE POLICARBONAT CELULAR DE 9 PARETS TIPUS ARCOPLUS 549 D'AISLUX O EQUIVALENT DE 40MM DE GRUIX, DE 500MM D'AMPLÀRIA. AGAFAT AMB PERFILS D'ALUMINI INFERIOR Y SUPERIORMENT I A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA MITJANÇANT PERFIL ABRASSADERA D'ALUMINI A TRAVESSERS HORITZONTALS. (P - 404)	100,03	402,340	40.246,07
5	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 456)	5,01	1.928,293	9.660,75
6	P7C40-5O05	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (P - 417)	4,99	407,862	2.035,23

TOTAL	**Titol 4**		**01.AA.A1.03**		**112.355,61**
Obra		01	Presupuesto 24047		
Capítulo		AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA		
Titol 3		A1	ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA		
Titol 4		04	REVESTIMENT EXTERIOR		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83Q0-0001	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROMODUL 44 FA AUTOPORTANT DE 1.2MM DE GRUIX. LLISES SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT (P - 436)	44,17	1.019,000	45.009,23
2	P83Q0-0002	m2	FAÇANA A BASE DE XAPA GRECADA TIPUS EUROMODUL 44 FA AUTOPORTANT DE 1.2MM DE GRUIX. PERFORADES (30%) SEGONS ESPECEJAMENT EN FAÇANA. ANCLAT A SUBESTRUCTURA METÀL·LICA DE TRAVESSERS. ACABAT EXTERIOR SILVER METALIC CARGOLAT MECÀNICAMENT A SUBESTRUCTURA DE SUPORT TUBULAR GALVANITZADA SEGONS PLÀNOLS DET. CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT (P - 437)	43,34	410,400	17.786,74
3	P83Q0-0004	m2	Revestiment vertical amb safata nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària,amb una amplada de 300mm , d'1,5 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 20% de color especial SILVER METALIC, col·locat amb fixacions mecàniques Segons plànols de detall i indicacions de la DF CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT (P - 439)	50,39	65,635	3.307,35
4	P83Q0-0005	m2	Revestiment vertical amb safata nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària,amb una amplada de 300mm , d'1,5 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat llis de color especial SILVER METALIC, col·locat amb fixacions mecàniques. Segons plànols de detall i indicacions de la DF CASA EUROPERFIL O EQUIVALENT (P - 440)	52,01	107,264	5.578,80
5	P811-C006	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior o exterior, a qualsevol alçada, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb	42,42	501,844	21.288,22

			ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 430)			
6	P8Z0-47LQ	m2	Armadura per a arrebossats amb tela metàl·lica d'acer galvanitzat, de 19 mm de pas de malla i 1 mm (P - 461)	5,68	154,350	876,71
7	P89H-CL02	m2	Pintat de parament verticalde ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Paraments interiors, exteriors i a qualsevol alçada. (P - 454)	4,96	581,728	2.885,37

TOTAL Titol 4 **01.AA.A1.04** **96.732,42**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A1	ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4	05	REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4LC-E002	m2	Replà de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 3 mm de gruix nominal i de 5 mm de gruix total, massa nominal 26 kg/m² i 1 plec, amb unions soldades en obra. El preu inclou les soldadures. col·locat sobre estructura (P - 401)	97,23	64,000	6.222,72
2	P633-CL01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat acabat SILVER METÀLIC Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 407)	50,09	549,360	27.517,44
3	P8360-HAGB	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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 i fixat mecànicament a l'estructura de suport (P - 434)	48,76	228,000	11.117,28
4	P83Z0-424E	m	Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament amb plecs, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 441)	22,28	1.333,570	29.711,94
5	P8K3-5TSG	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 460)	19,52	200,000	3.904,00

TOTAL Titol 4 **01.AA.A1.05** **78.473,38**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A1	ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4	06	FUSTERIES_REIXES I DEPLOYEES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAV3-R004	u	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques. Inclou bastiment i trobades amb parament perimetral i segons plànols de detall. Mides segons plànols de projecte de307x68cm i replanteig del forat d'obra previ fabricació (P - 521)	162,58	12,000	1.950,96
2	PAV3-R005	u	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques. Inclou bastiment i trobades amb parament perimetral i segons plànols de detall. Mides segons plànols de projecte de 307x83cm i replanteig del forat d'obra previ fabricació. (P - 522)	357,69	10,000	3.576,90

3	P8360-CL01	m	Remat de fins a 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell 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 i fixat mecànicament a l'estructura de suport (P - 433)	48,76	52,190	2.544,78
4	PB33-R008	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 533)	100,61	63,050	6.343,46
5	PAV3-R009	u	Conjunt R09 format per gelosia d'acer pintat a base de tub#40*2, subestructura metàl·lica de tub de 80 en perpendicular i fixada a estructura de coberta, col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques, superfície total del conjunt de 186*700cm segons plànols de projecte. Pintat tot el conjunt d'acabat i subestructura d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat Inclou replanteig, aliniació de tubs i col·locació segons plànols de detalls i indicacions de la DF (P - 523)	499,40	2,000	998,80
6	PAV3-R010	u	Conjunt format per gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, enmarcat en una xapa del mateix material de geometria circular amb un metre de diàmetre, i remat perimetral de revestiment de paraments verticals amb perfil de composite de fusta i plàstic de 13 a 18 mm de gruix entre el perimetre circular i l'enmarcat perimetral. Col·locat entre bastiments laterals verticals inclosos així com la subestructura necessària per a rigiditzar el conjunt. Inclou trobades amb parament perimetral i junta entre composite i marc perimetral de gelosia segons plànols de detall. (P - 524)	162,58	6,000	975,48

TOTAL Titol 4 **01.AA.A1.06** **16.390,38**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A1	ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA
Titol 4	07	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93M-0001	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió. Fratasat de paviments de formigó fresc, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. (P - 463)	26,37	103,800	2.737,21
2	P9ER-HY9N	m2	Reposició de paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 468)	114,20	150,000	17.130,00
3	P9E1-DMT3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 467)	29,15	79,130	2.306,64
4	P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 451)	5,12	240,250	1.230,08
5	P7D6-CL01	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 per obternir EI90 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre. (P - 422)	45,23	240,250	10.866,51

6	P89C-391A	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat (P - 452)	21,41	879,728	18.834,98

TOTAL Titol 4 **01.AA.A1.07** **53.105,42**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 378)	13,28	17,780	236,12
2	P214K-0001	m2	Enderroc de cel ras exterior inclinat existent a qualsevol alçada, inclou enderroc d'acabat, guies, perfileria de suport i subestructura metàl·lica de fixació a estructura de coberta, instal·lacions ocultes a sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 376)	11,07	616,500	6.824,66
3	P214L-0001	m2	Enderroc parcial de coberta lleugerament inclinada de panell sandwitch, per a la col·locació de sortida d'escales, lluernaris i exutoris amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. La partida inclou: Replanteig i marcat de totes les obertures a la coberta. Tall amb radial del perimetre afectat de coberta i enderroc i retirada de la coberta afectada, deixant el perímetre preparat per a la col·locació de la fusteria. Remat perimetral de xapa i segellat per evitar l'entrada d'aigua a l'interior dels panells oberts. Protecció provisional de les obertures fins a la col·locació de la fusteria per evitar l'entrada d'aigua a la pista. Elements de senyalització i protecció de caiguda descrits al PSS (P - 379)	44,27	101,130	4.477,03
4	P2142-4RN5	m	Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 363)	4,43	90,000	398,70

TOTAL Titol 4 **01.AA.A2.01** **11.936,51**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4	02	ESTRUCTURA I TANCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG2P	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 396)	2,55	347,280	885,56
2	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents. (P - 393)	2,60	5.853,430	15.218,92
3	0002COB	m2	Recrescut de la superfície de l'ampliació de coberta sobre la nova estructura metàl·lica a base de xapa d'acer galvanitzat d'1mm de gruix i una placa de 80mm de gruix d'XPS per a aconseguir l'alçada de la	30,76	92,310	2.839,46

			coberta existent. Inclou fixació amb mitjans mecànics de la xapa d'acer, la col·locació de l'aïllament, els remats perimetrals i l'anivellat amb la coberta existent, protecció provisional de les plaques d'XPS fins a la col·locació de l'acabat superficial de coberta. (P - 2)			
4	0001COB	m2	Formació de coberta amb les següents capes: Barrera de vapor amb làmina LDP3 tipus Vapor flag de 03mm de gruix Aillament tèrmic amb planxes rígides de llana de roca fixades mecànicament, de 80mm tipus hardrock 391 o equivalents. Membrana impermeable sintètica d'1,2mm fixada mecànicamenttipus flagon EP/PR 180, amb malla de feltre de poliester, resistent als rajos UV, agents atmosfèrics i arrels. Reforçade a cantonades i solapaments, canvis de pendents i racons, tipus flag o equivalent. Inclou formació de junta i retorn vertical contra muret perimetral a base de junta antipunxonament Flag i cordó de segellat flagofil, i formació de cara vertical amb solapament de doble membrana impermeable d'1,2mm fixada mecànicament tipus FLAGON EP/PV150 d'1,5mm adherit a parament vertical amb flexocol tpo, inclouent xapa perfil perimetral en tpo. (P - 1)	66,85	2.292,950	153.283,71
5	P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 451)	5,12	755,000	3.865,60
6	P7D6-CL02	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 per obtenir EI30 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre. (P - 423)	45,23	835,700	37.798,71

TOTAL Titol 4 **01.AA.A2.02** **213.891,96**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4	03	REMATS, ACCESOS I SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 534)	5,72	290,000	1.658,80
2	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 535)	314,86	4,000	1.259,44
3	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 536)	80,99	25,000	2.024,75
4	PAD1-617M	u	Trapa practicable de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 120x60 cm, amb sòcol prefabricat, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala plegable d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 500)	602,64	1,000	602,64
5	P7ZB-AHFG	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 427)	75,67	144,000	10.896,48
6	P8JC-I3GN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 459)	25,22	200,000	5.044,00

7	P8JC-CL01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix 90 cm de desenvolupament, com a màxim, per a tester de coberta i sostre inclinat a voladius de coberta, inclou plecs per formació de goteró i retorn superior i inferior, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 458)	25,22	94,000	2.370,68
8	P7ZB-CL01	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 428)	75,67	144,000	10.896,48
9	P4LC-CL01	m2	Xapa d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix fixada mecanicament sobre estructura existent per a rigiditzar el muret perimetral de coberta. Dimensions de la greca segons plànols de detalls i indicacions de la DF. (P - 400)	81,63	156,000	12.734,28

TOTAL Titol 4 **01.AA.A2.03** **47.487,55**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4	04	AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C45-5PWC	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir (P - 419)	14,80	616,500	9.124,20
2	P7C45-5PW9	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir (P - 418)	9,01	480,000	4.324,80

TOTAL Titol 4 **01.AA.A2.04** **13.449,00**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	01	Baixants

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED15N611	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 19)	33,38	1,000	33,38
2	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 20)	36,31	1,000	36,31
3	ED15N811	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 21)	45,40	1,000	45,40
4	ED15N911	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 200 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 22)	60,40	1,000	60,40
5	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ´´JIMTEN´´, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	30,16	1,000	30,16

			executades segons especificacions de Projecte. (P - 23)			
6	E5ZH5DP4	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 7)	48,09	1,000	48,09
7	KD1Z1E11	u	Protecció de baixant amb contratub d'acer negre amb soldadura de diàmetre 5 ´´, d'1,5 m d'alçària, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 347)	87,87	1,000	87,87

TOTAL Título 5 **01.AA.A2.05.01** **341,61**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	03	Aïllaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment (P - 24)	15,44	20,000	308,80
2	ED1Q1163	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment (P - 25)	16,67	0,000	0,00

TOTAL Título 5 **01.AA.A2.05.03** **308,80**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	05	Pluvials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED51YA35	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de canaló, amb capacitat d'evacuació de 14 l/sfixada i segellada a la canal que garantitza l'estanqueitat entre canaló i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 56 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 140 mm de diàmetre i 55 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 70 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (P - 28)	163,95	8,000	1.311,60
2	ED7J5710	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (P - 32)	48,11	5,000	240,55
3	ED7J5810	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (P - 33)	48,00	2,000	96,00
4	ED7J5910	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (P - 34)	51,16	2,000	102,32
5	ED7J5A10	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (P - 35)	54,69	25,000	1.367,25

6	ED7J5C10	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (P - 36)	61,71	50,000	3.085,50
7	ED7J5E30	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (P - 37)	96,93	60,000	5.815,80
8	ED31SN01	u	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb accessori i tapa roscada, de diàmetre igual o inferior a 160 mm, instal·lat (P - 26)	99,30	2,000	198,60
9	ED10SN01	u	Partida en la instal·lació de sanejament a justificar a la DF per a possibles canvis o modificacions (P - 12)	742,86	1,000	742,86

TOTAL Título 5 **01.AA.A2.05.05** **12.960,48**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A3	SUBSTITUCIO FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAB0-FE01	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador vertical. Fixes superior de 180*115 i lateral de 237*350cm del mateix material, tapetes i remats contra tancaments perimetrals. Muntada i enfuncionament. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (P - 487)	4.680,00	1,000	4.680,00
2	PAB0-FE02	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, obreportes de barra horitzontal. Fixes superior de 180*115 i lateral de 297*350cm del mateix material, tapetes i remats contra tancaments perimetrals. Muntada i enfuncionament. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (P - 488)	4.888,00	1,000	4.888,00
3	PAB0-FE03	u	Fixe de perfileria de ferro per a forat de 345*345cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes. Muntada. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (P - 489)	3.712,80	1,000	3.712,80
4	PAF8-FE03	u	Conjunt de 7 finestres d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic de dimensions aproximades 78*130cm, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent cadascuna, per a un buit d'obra aproximat de 608x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Inclou: Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix	2.506,84	2,000	5.013,68

			material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (P - 505)			
5	PAD0-FE04	u	Porta de planxa perforada d'acer d'una fulla batent amb bastiment en perfil laminat d'acer per a un buit d'obra de 210x90 cm, amb pany i passadors, col·locada Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 497)	256,91	2,000	513,82
6	PAD0-FE05	u	Porta de planxa perforada d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 498)	420,25	2,000	840,50
7	PAD0-FE17	u	Porta de planxa d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 499)	373,03	1,000	373,03
8	PAS2-FE06	u	Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (P - 514)	1.102,79	4,000	4.411,16
9	PAS2-FE07	u	Porta metàl·lica fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (P - 515)	710,31	2,000	1.420,62
10	PAS2-FE08	u	Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment ferratges muntatge i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (P - 516)	1.227,64	2,000	2.455,28
11	PAS2-FE09	u	Conjunt de porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 170*250 i porta simple de 87*250, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment als estrems del conjunt i entre la porta doble i simple, ferratges muntatge i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (P - 517)	1.900,52	2,000	3.801,04
12	PAS2-FE10	u	Porta metàl·lica de fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i	758,53	2,000	1.517,06

		replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (P - 518)			
13	PAS2-FE11	u	Porta metàl·lica de doble fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Revestiment exterior amb xapa de façana enrasat a la cara exterior de la mateixa. Revestiment perimetral de fixes laterals i superiors amb xapa galvanitzada tipus EUROMODUL de façana Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (P - 519)	740,77	2,000	1.481,54
14	PAF2-FE14	u	Conjunt de fusteries exteriors format per: Dues balconeres d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscilant superior, per a un buit d'obra aproximat de 90x280 cm cadascuna. Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base entre ambdues balconeres, per a un buit d'obra aproximat de 530x280 cm, Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Inclou: Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Mecanisme a la fulla abatible superior de final de recorregut per a evitar que s'obri 180º. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (P - 502)	4.460,90	2,000	8.921,80
15	PAF7-FB14	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent de 80*128 i una fulla fixa inferior de 80*90 i una fulla fixa superior de 80*54, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Reixa de ventilació amb lames horitzontals inclinades 45º d'alumini anoditzat natural fixada entre bastiments laterals i fusteries inferior i superior. Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (P - 504)	740,11	2,000	1.480,22
16	PAF2-FE15	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una batent de 102*218cm, una oscil·lant lateral de 47*218cm i una fulla fixa superior de 150*116cm, per a un buit d'obra aproximat de 150x334 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	958,20	2,000	1.916,40

EUR

		Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (P - 503)			
17	PAS2-FE16	u	Porta metàl·lica de fulla batent per a forat d'obra de 120*252, amb barra antipànic a cada fulla i maneta amb clau exterior, inclou: bastiment, ferratges, muntatge, tapetes i remats perimetrals i replanteig a obra. imprimació i dues capes d'acabat de pintura a definir per la DF. Reixa de ventilació amb lames horitzontals inclinades 45º d'alumini anoditzat natural fixada entre bastiments laterals i fusteries inferior i superior. Ferratges i acabat egons detalls de projecte, indicacions de la DF. Partida acabada, col·locada i en funcionament. (P - 520)	659,37	2,000	1.318,74
18	PC1H-5CXJ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 546)	90,19	38,592	3.480,61
19	PC1D-CL01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 14 mm i lluna de 4+4 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 (P - 545)	95,68	42,850	4.099,89
20	PC1D-9QKI	m2	Vidre aïllant de lluna incolora 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 perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 544)	84,25	66,764	5.624,87
21	PAN5-7ZIK	u	Bastiment de base per a portes i fixes a base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, de paviment a sostre per a una alçada aproximada de 345 cm (P - 506)	36,92	40,000	1.476,80

TOTAL Títol 3 **01.AA.A3** **63.427,86**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A4	INSTALACIO FOTOVOLTAICA COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1MPXX	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 350 Wp. de 1711x1005, de cèl·lules monocristalines, amb marc xd'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, Inclosa l'estructura de perfils d'acer inoxidable AISI 304 fixada sobre coberta plana o superficie horizontal. Inclosa càrrega de llast a base de peces prefabricades de formigó o llosa de formigó armat in situ per a suportar les de càrregues de vent i sísmiques previstes a la normativa d'edificació aplicable. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. marca JA SOLAR model JAM 60D10330-350/Mb (P - 219)	301,17	326,000	98.181,42
2	EGE3TR01	u	Control dinàmic de potència inversa de la marca CIRCUTOR model CDP-G, o equivalent. Alimentació alterna 230V 6VA, alimentació 12V 6W. Mesura de tensió 10 a 300V, 50-60Hz. Corrent nominal secundari 250mA. Corrent màxim secundari 300mA. Classe de precisió mesura potència 0,5%. Classe de precisió mesura energia 1,0%. Interfície usuari Ethernet. Comunicació inversor RS-231/RES-485/RS-422. Comunicació altres equips RS-485. Muntatge en carril DIN. Normes IEC61010:2010, IEC61000-6-2:2005, IEC61000-6-4:2011. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 221)	949,09	5,000	4.745,45
3	EGE3TR02	u	Analitzador dels principals paràmetres elèctrics de xarxes trifàsic, amb comunicacions, de la marca CIRCUTOR, model CVM Mini, ref.	435,81	1,000	435,81

EUR

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 15

			M52081, o equivalent. Format per a carril DIN de 3 mòduls, comunicacions RS-485 (Modbus), amb tecnologia ITF: protecció d'aïllament galvànic, selecció de paràmetres a visualitzar, selecció de pàgina per defecte. Principals paràmetres elèctrics: tensió composta, corrent, freqüència, potencia activa, potència reactiva L, potència reactiva C, potència aparent, factor de potència, màxima demanda, corrent de neutre, THD de Tensió, THD de corrent, kVArh.L, kVArh.C, kVAh, descomposició harmònica (V i A) i temperatura. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 222)			
4	EG5ATR02	u	Transformador d'intensitat de nucli tancat amb intensitat màxima de 63A, de la marca CIRCUTOR, model MC3 63A, ref. M73122, o equivalent, per 3 fases, 14,6 mm de diàmetre, muntat superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 201)	47,36	5,000	236,80
5	EG5ACF0B	u	Transformador d'intensitat amb intensitat màxima de 150A, de la marca CIRCUTOR, model TC6.2 150/5A, Classe 0,5, de nucli tancat, per a 1 fase, 20,6 mm de diàmetre, referència M70343, o equivalent, muntat superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 200)	39,42	1,000	39,42
6	EG1ACF02	u	Armari per a protecció de la banda de corrent conctinu de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model String Box CC SB 2-1-1, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 155)	1.351,46	1,000	1.351,46
7	EG1ACF01	u	Armari per a protecció de la banda de corrent altern de la instal·lació fotovoltaica, marca CIRCUTOR model Combiner Box CDP CB C-0-0-3-25-300, o equivalent, incloent tots els elements necessaris per a protecció de la instal·lació projectada. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 154)	1.520,25	1,000	1.520,25
8	EGE22W31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potència nominal d'entrada 50kWp y 75kW de potencia màxima d'entrada, potència nominal de sortida 50000W, tensió màxima d'entrada 1.000V, rendiment màxim de 97,8 al 98,1, grau de protecció IP-65, col·locat marca SMA model STP 50-40/41 (CORE1) (P - 220)	4.754,30	3,000	14.262,90
9	EEV5CF01	u	Posada en marxa de la instal·lació fotovoltaica, i configuració de pantalles i dels elements de comunicació. Inclou: Configuració i documentació dels inversors. Configuració i documentació dels analitzadors de xarxa. Configuració i documentació del control dinàmic de potència CDP-G. 1 Targeta COM-CARD Fronius Primo. 1 Cable de comunicacions inversor RJ45-CDP-G. 2 Cable de comunicacions UTP-RJ45. Proteccions de sobretensions PSM3-40/1000 PV-IR. Proteccions de sobretensions PSM4-40/400 TNS-IR. Donar d'alta el servidor central. Verificar la correcta instal·lació dels equips instal·lats, a través de programari, comprovant paràmetres de mesura i comunicació. Comprovar el correcte funcionament de l'aplicació. Posada en marxa dels anteriors punts es realitzarà mitjançant accés remot al servidor central. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 94)	1.386,84	1,000	1.386,84
10	EG315244	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 187)	2,53	400,000	1.012,00
11	EG317254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 189)	4,29	325,000	1.394,25
12	EG2C1G52	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals (P - 168)	40,53	300,000	12.159,00

EUR

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 16

13	EG151932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 151)	22,02	40,000	880,80
14	EP43CC02	m	Cable de comunicacions de 4 parells UTP, categoria 6A sense pantalla, GIGASPEED X10D, de comunicació entre rack i lloc de treball. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 315)	1,33	50,000	66,50
15	EP7312CD	u	Subministrament i muntatge de mòdul RJ-45 (MGS500-246 GigaSPEED X10D) UTP categoria 6a. Marca CommScope Systimax, model MGS500 o similar. Totalment muntat i instal·lat. Inclòs mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (P - 319)	13,12	1,000	13,12
16	EEV5CPAS	u	Passarel·la orientada a la conversió del mitjà físic Ethernet a RS-485, de la marca CIRCUTOR, model TCP1RS+, ref.M62121. Completament parametrizable mitjançant el software adjunt, podent configurar qualsevol paràmetre relatiu al port de comunicació Ethernet i sèrie. En entorns estructurats, l'equip pot treballar en diferents maneres d'adreçament; IP fixa o mitjançant assignació DHCP si l'aplicació ho requereix, fixació en carril DIN (2 mòduls). Múltiples protocols de comunicació Ethernet (UDP, TCP, ModbusTCP), connexió 10/100 BaseTX autodetectable, connexió de fins a 32 equips en el bus (RS-485), protocols de xarxa: TCP/UDP/MODBUS TCP. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 95)	150,48	1,000	150,48
17	EG3125A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 179)	27,11	80,000	2.168,80
TOTAL	**Titol 3**		**01.AA.A4**			**140.005,30**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	G1	Inst Interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 118)	4,74	495,769	2.349,95
2	EFQ3287L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 128)	8,02	495,769	3.976,07
3	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 119)	5,79	125,473	726,49
4	EFQ3389L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 135)	7,35	125,473	922,23
5	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 120)	7,64	23,463	179,26
6	EFQ328BL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 129)	10,29	23,463	241,43
7	EFC17C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat	10,41	53,046	552,21

EUR

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 17

			mitjà i col·locat superficialment (P - 121)			
8	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 137)	9,56	53,046	507,12
9	EFC18C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 122)	13,81	69,367	957,96
10	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 138)	10,66	69,367	739,45
11	EFC19C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 123)	17,45	58,147	1.014,67
12	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 139)	11,74	58,147	682,65
13	EFC1AC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 124)	25,88	69,367	1.795,22
14	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 140)	12,68	69,367	879,57
15	EFC1CC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 125)	36,57	30,603	1.119,15
16	EFQ33CML	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 141)	15,15	30,603	463,64
17	EFC1EC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 126)	49,27	40,805	2.010,46
18	EFQ33CPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 142)	15,18	40,805	619,42
19	EFC1FC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x11,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 127)	60,45	45,905	2.774,96
20	EQ9CE300	u	Descalcificador automàtic, de 32x50x80 cm, amb un rendiment per cicle segons duresa de l'aigua a 50ºHF de 2.400 l i un cabal màxim de 800 l/h, de 50 W de potència i alimentació monofàsica de 240 V, amb rellotge programador. Instal.lat i connectat (P - 327)	1.804,55	1,000	1.804,55
21	EFQ33CRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 143)	17,06	45,905	783,14
22	EJ65122A	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 100 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant, connectat a la xarxa (P - 233)	2.980,91	1,000	2.980,91

EUR

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 18

23	EN3226B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 276)	397,57	6,000	2.385,42
24	EN3226D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 277)	489,21	8,000	3.913,68
25	EN3226E7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 278)	843,39	4,000	3.373,56
26	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 268)	20,87	30,000	626,10
27	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 269)	29,50	2,000	59,00
28	EN318727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 270)	35,78	2,000	71,56
29	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 271)	53,97	2,000	107,94
30	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 272)	77,43	2,000	154,86
31	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 273)	126,74	2,000	253,48
32	EN8124F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 280)	168,28	6,000	1.009,68
33	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (P - 336)	127,38	9,000	1.146,42
34	EJM1AI02	u	Connexió de la nova instal·lació d'aigua a la instal·lació existent (P - 235)	558,23	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 **01.AA.A5.G1** **41.182,21**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	G3	Producció d'ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEE13121	u	Bomba de calor monobloc R515B per a la producció de climatització. Potència Nom.Cal.: 95 kW. Potència Nom.Refrig.: 84 kW. Dimensions: 2360 x 1250 x 2300 (Al x An x Fon) Pes: 1250 kg. Cabal: 16,34 m³/h. Connexions hidràuliques (Totes) : DN80. Alimentació Elèctrica: 380/3/50. Incloent bancada, accessoris de muntatge, posada en marxa per tècnics de fabricabt, equilibrat hidràulic i connexionat. Marca BAETULEN model BAEHET B30R515B 95kW (P - 54)	32.189,46	1,000	32.189,46

EUR

PRESSUPOST

2	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 282)	156,18	1,000	156,18
3	EN3216B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 275)	243,96	5,000	1.219,80
4	ENC21020	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 284)	580,30	1,000	580,30
5	ENE2B304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 286)	149,15	1,000	149,15
6	EEUE1652	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 85)	1.452,47	1,000	1.452,47
7	EFC1CC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 125)	36,57	122,412	4.476,61
8	EFQ33CML	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 141)	15,15	122,412	1.854,54
9	ENL2AD41	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0,4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 0,75 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides (P - 287)	3.492,21	1,000	3.492,21
10	EN3216A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 274)	179,61	2,000	359,22
11	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 281)	124,11	1,000	124,11
12	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 285)	111,39	1,000	111,39
13	EJAA7VP1	u	Acumulador higiènic de producció instantània vertical de 1500 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos en acer ST37.2 d´alta qualitat i 10 anys de garantia que permet emmagatzematge continu daigua a 95°C. Superfície de serpentí total 17,96 m² formada per 4 serpentí de 4,49 m², volum 20,5 l, 0,885 mca de pèrdua de càrrega, 61 kw potència, 16 l/min cabal. Condicions Tºentrada: 10ºC / Tºsortida:60ºC / Tºacumulació:67,5ºC. Inclou ganxo superior per al transport així com buits inferiors per a la seva fàcil ubicació. 8 bar de pressió de treball. Pes (kg): 338. Diàmetre (mm): 1150. Alçada (mm): 2150. Marca BAETULENN model BAECLEAN B101500I4S (P - 234)	9.404,88	3,000	28.214,64

PRESSUPOST

14	ENZL8227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 40 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat (P - 289)	40,83	8,000	326,64
15	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 83)	19,05	4,000	76,20
16	EN911167	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (P - 283)	160,20	1,000	160,20
17	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 81)	17,29	4,000	69,16
18	EEU4U020	u	dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (P - 82)	120,03	1,000	120,03
19	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 84)	20,42	4,000	81,68
20	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 87)	79,04	4,000	316,16
21	EEV32A71	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 10 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat (P - 89)	721,81	1,000	721,81
22	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (P - 92)	93,65	10,000	936,50
23	EEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 96)	1.318,21	1,000	1.318,21
24	EEVW1000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador (P - 97)	30,40	10,000	304,00
25	EEVW2000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central (P - 98)	15,40	10,000	154,00
26	EEVZ1542	u	Armari metàl·lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat (P - 99)	791,65	1,000	791,65
27	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 91)	5,01	50,000	250,50
28	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 160)	8,36	30,000	250,80

TOTAL Títol 4 **01.AA.A5.G3** **80.257,62**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	G4	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec (P - 338)	1,55	60,000	93,00
2	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 339)	11,81	4,000	47,24

3	FJS51632	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 337)	3,20	60,000	192,00
4	FJSA1021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 340)	167,22	2,000	334,44
5	FJSB1221	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 341)	76,01	4,000	304,04
6	PJSA5-A7VC	u	Sistema de fertirrigació, incloent dipòsit d'enmagatzematge, bomba de dosifiació, tubs de connexió, injert i programador. totalment connectat i instal·lat (P - 571)	2.783,25	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 **01.AA.A5.G4** **970,72**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	J2	Inst tèrmiques
Título 5	01	Sistemes de conducció d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFC1CC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 125)	36,57	20,402	746,10
2	EFQ33CML	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 141)	15,15	20,402	309,09
3	ENL2AD41	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0,4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 0,75 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides (P - 287)	3.492,21	1,000	3.492,21
4	EN3216A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 274)	179,61	2,000	359,22
5	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 281)	124,11	1,000	124,11
6	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 285)	111,39	1,000	111,39
7	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 84)	20,42	2,000	40,84
8	EN713B45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30	1.147,14	1,000	1.147,14

			mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 279)			
9	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 87)	79,04	2,000	158,08
10	EEV32A71	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 10 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat (P - 89)	721,81	1,000	721,81
11	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (P - 92)	93,65	5,000	468,25
12	EEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 96)	1.318,21	1,000	1.318,21
13	EEVW1000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador (P - 97)	30,40	5,000	152,00
14	EEVW2000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central (P - 98)	15,40	5,000	77,00
15	EEVZ1542	u	Armari metàl·lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat (P - 99)	791,65	1,000	791,65
16	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 91)	5,01	50,000	250,50
17	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 160)	8,36	30,000	250,80

TOTAL Título 5 **01.AA.A5.J2.01** **10.518,40**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	J2	Inst tèrmiques
Título 5	03	Sistemes de conducció d'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE52Q13A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (P - 50)	40,55	496,125	20.117,87
2	EE611DDD	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,035 W/mK, resistència tèrmica >=0,85714 m2.K/W, amb alumini reforçat, muntat exteriorment (P - 51)	69,38	220,500	15.298,29
3	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment adherit (P - 550)	48,13	275,625	13.265,83
4	EEKB2432	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre (P - 66)	132,68	8,000	1.061,44
5	EEK21A37	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 61)	27,90	8,000	223,20

PRESSUPOST

6	EEKE2C22	u	Tovera de llarg abast, orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal de 315 mm de diàmetre de connexió i 166 mm de diàmetre de boca, alumini lacat de color especial, i amb embellidor format per marc circular per a fixar amb cargols vistos, col.locada (P - 67)	145,73	12,000	1.748,76
7	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 60)	25,65	74,000	1.898,10
8	EEK21KXX	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 64)	224,28	4,000	897,12
9	EEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 62)	43,77	0,000	0,00
10	EEK71AA1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 65)	34,54	0,000	0,00
11	EEK21K37	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 63)	48,12	5,000	240,60
12	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 43)	22,69	6,930	157,24
13	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 44)	24,28	40,425	981,52
14	EE42Q154	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 42)	33,47	3,465	115,97
15	EE42Q754	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 45)	36,63	5,775	211,54
16	EE42Q854	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 46)	38,86	6,930	269,30
17	EE42Q954	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 47)	60,55	11,550	699,35
18	EE42QC54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 48)	64,10	28,875	1.850,89
19	EE42QE54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 49)	68,64	5,775	396,40
20	EEKQ42A1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (P - 70)	112,49	3,000	337,47
21	EEKQ42D1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (P - 71)	113,25	4,000	453,00
22	EEKQ42L1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (P - 72)	114,67	2,000	229,34
23	EEKQ42N1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (P - 73)	116,13	7,000	812,91
24	EEKQ42R1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (P - 74)	132,88	3,000	398,64
25	EEKQ42T1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (P - 75)	146,71	5,000	733,55

TOTAL Título 5 **01.AA.A5.J2.03** **62.398,33**

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA	
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES	
Titol 4	J2	Inst tèrmiques	
Título 5	04	Unitats autònomes de climatització	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEGJ2N40	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 12.5 kW i una potència frigorífica nominal i 14k W de potencia de calefacció, amb un EER aproximat de 3,5 i un COP aproximat de 4, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, de preu superior, col·locada sobre suport anitvibratori Sèrie MULTI-S) gamma CITY MULTI (R32) de MITSUBISHI ELECTRIC, (P - 55)	4.710,59	2,000	9.421,18
2	EEGN1330	u	Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 2,2 kW i una potència calorífica màxima de 2.5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, muntada superficialment gama CITY MULTI MITSUBISHI ELECTRIC,PEFY-M20VMA-A (P - 56)	812,86	8,000	6.502,88
3	EEGN1380	u	Unitat interior de conducte amb una potència frigorífica màxima de 4,5 kW i una potència calorífica màxima de 5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, pressió estàtica màxima disponible de 50 bar, de baixa silueta, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, muntada superficialment gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, PEFY-M30VMA-A (P - 57)	909,90	1,000	909,90
4	EEJ7CL01	u	Subministre i instal·lació de desguàs per a unitat interior de clima. Totalment instal·lact, connexionat i en funcionament. (P - 58)	70,02	8,000	560,16
5	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 107)	9,81	33,936	332,91
6	EF5B44B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 108)	14,08	55,146	776,46
7	EF5B54B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 109)	15,74	54,726	861,39
8	EF5B64B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 110)	13,76	55,146	758,81
9	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 105)	56,35	15,908	896,42
10	EF5AB4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,25 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat	83,81	5,303	444,44

			sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 106)			
11	EFQ3381K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 130)	4,46	33,936	151,35
12	EFQ3383K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 131)	4,65	55,146	256,43
13	EFQ3385K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 132)	5,41	54,726	296,07
14	EFQ3386K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 133)	5,50	55,146	303,30
15	EFQ3389K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 134)	6,17	15,908	98,15
16	EFQ338BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 136)	6,90	5,303	36,59
17	EF5J1207	u	Kit distribuidor, serie MULTI-S, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. CMY-Y62-G-E Aïllat Totalment muntat i connexionat (P - 111)	109,70	8,000	877,60
18	EEV21C00	u	Sonda de temperatura en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 86)	80,00	8,000	640,00
19	EEV26E4V	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 88)	137,02	3,000	411,06
20	EEV32AN1	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 70 punts d'entrada i sortida, instal·lat i connectat (P - 90)	4.991,85	1,000	4.991,85
21	EEV42002	u	Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil (P - 93)	69,01	60,000	4.140,60
22	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 91)	5,01	200,000	1.002,00
23	EEVW1000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador (P - 97)	30,40	60,000	1.824,00
24	EEVW2000	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central (P - 98)	15,40	60,000	924,00
25	EEVZ1D84	u	Armari metàl·lic 1400x800x400 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal·lat (P - 100)	3.250,15	1,000	3.250,15
26	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 160)	8,36	40,000	334,40
27	PEV4-H9ST	u	Sistema de Control centralitzat per a 200 grups amb pantalla i control remot DELUXE amb programador setmanal, inclou alarma visual i acústica, funció disponible per a unitats interiors de VRF en R32	4.139,97	1,000	4.139,97

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

			instal·lat i connectat i posat en marxa per tècni¡cs de fabricant MEE aE-200E + PAR-41MAAB (P - 551)			
28	PEV5-H9V2	u	Sonda per a detecció d'R332 instal·lada vista amb tub metàl·lic, connectada a alimentació elèctrica i a sistema de control de fabricnat I, muntat i connectat (P - 552)	173,43	8,000	1.387,44
29	PM18-385U	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior Conectada a sistema detecció R32 (P - 573)	82,41	8,000	659,28

TOTAL Título 5 **01.AA.A5.J2.04** **47.188,79**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	J2	Inst tèrmiques
Título 5	05	Unitats de tractament d'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEJ7CL01	u	Subministre i instal·lació de desguàs per a unitat interior de clima. Totalment instal·lact, connexionat i en funcionament. (P - 58)	70,02	4,000	280,08
2	EEKQ2421	u	PLC de control pel recuperador, incloent comandament remot e integració amb sistema de control centralitzat (P - 69)	1.019,74	4,000	4.078,96
3	EEC42880	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió (P - 53)	2.775,60	2,000	5.551,20
4	EEC42380	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 135 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió (P - 52)	1.567,31	1,000	1.567,31
5	EEJB4LM0	u	Unitat de Tractament d'Aire Envoltant en acer recobert de 1 mm amb pintura plàstica de PVC lacada de gran duresa. Perfils d'alumini extruït, protegits mitjançant tractament d'anodització i acoblats amb juntes especials d'angle, modelades a pressió. Bancada perimetral de 80/100 mm amb reforços interiors (a partir del model 050), models inferiors amb peus de suport. Bastidors perimetrals aïllats evitant condensacions i ponts tèrmics. Panells de tancament de 50 mm de gruix de xapa prelacada i xapa interior d'acer zincat de 0,6 mm. Panells amb aïllament termo acústic Mineralwool 70 kg/m³ d'alta densitat i classificació al foc classe M0 (opcionalment xapa perforada). Juntes d'estanquitat entre panells i perfils aïllats acústicament i tèrmicament. Portes de registre concebudes per assegurar una total estanquitat. Les portes d'accés són amb Frontisses i manetes de poliamida resistent a la corrosió. Unions entre panells segellats amb test acrílic impedint l'entrada d'aigua i humitat per les juntes i produir un deteriorament prematur del moble. Bateries muntades sobre guies laterals, safata de recollida de condensats en acer inoxidable aïllada V2A acabat 2B amb tub de desguàs igualment d'acer inoxidable. Ventiladors amb bancada sobre suspensió d'aïlladors mecànics de moll o de cautxú. Embocadura de descàrrega unida amb juntes flexibles per impedir transmissions de vibracions a la carcassa. Pintura exterior color RAL 9010 o 7016. Altres colors consultar. Thermal transmittance T2, Thermal bridge class TB2, Casing leaky -400 Pa L1M, Mechanical stability D1M, Casing leaky +700 Pa L1M. Cabal 12500m3/h Potència bateria 95kW	24.158,89	1,000	24.158,89

Quadre elèctric incorporat
Totalment muntant, connexionat i posat en marxa sèries DIMATEK&AIRKCOOL DKI Plus+ ECODESING sèries silencioses. (P - 59)

TOTAL Título 5 **01.AA.A5.J2.05** **35.636,44**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES
Titol 4	J2	Inst tèrmiques
Título 5	06	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9G1BANC	u	Formació de bancada flotant per al soport de equips de climatització i tractament d'aire, formada per: - Aillament acustic per a independitzar la llosa respecte de la coberta, format per planxa de material bituminos amb estrat de fibra textil, i 2 capes de material amortiguant-absorvent. - Llosa de formigo de 15 cm. d'espesor, armat amb varilla de 12 mm de diametre col·locat cada 15 cm. en ambdos sentits. Acabat amb cantells a 45º. - Pintat de la llosa amb pintura impermeabilitzant i dimensió aproximada segons planols. (P - 11)	332,80	6,000	1.996,80
2	P7CR1-5ZN9	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm, col·locat (P - 420)	150,58	128,000	19.274,24

TOTAL Título 5 **01.AA.A5.J2.06** **21.271,04**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A6	TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS
Titol 4	N7	Audiovisuals
Título 5	01	Antena de TV i freqüència modulada

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP11MP01	u	Antena de UHF. Color: Vermell. Tri-Nappa BIV / V de 45 elements. Freqüències: 470-790 MHz. Impedància: 75 O. Canals de 21 al 60. Guany 17,5 dBi. Protecció davant / darrere: 28 dB. Muntatge H / V. Àngle d'obertura horitzontal a -3dB: ± 16º. Ajust d'elevació: ± 15 °. Dimensions: 1.070x540 mm. Pes: 1,6 Kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA mdel ANT000852, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 290)	48,29	1,000	48,29
2	EP11MP02	u	Antena BII FM omnidireccional. Rang freqüències: 87.5-108 MHz. Guany: -2.0 dB. Impedància: 75 Ohm. Fabricada amb alumini. Càrrega de vent: 16 N. Dàmetre 505 mm. Pes 0,6 kg. Inclou abraçadores per a pals fins diàmetre 60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ANT000205, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 291)	28,88	1,000	28,88
3	EP1ZMP01	u	Pal d'acer galvanitzat de 2,0 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la paret. Marca PLANA FÀBREGA model ANT020007, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 296)	31,19	1,000	31,19
4	EP1ZMP02	u	Grapa de superfície d'acer galvanitzat de 30 cm. de sortida amb perfil en U. Base d'ancoratge de 200x200mm. amb 4 forats per a cargols d'ancoratge. Marca PLANA FÀBREGA model ANT021315, o	29,19	1,000	29,19

			equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 297)			
5	EP1ZMP03	u	Conjunt de cargol + tac SXRL 10x80 T per a ancoratge mecànic de grapa de superfice per a antenes de TC. Marca PLANA FÀBREGA model MEL950270, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 298)	6,29	1,000	6,29
6	EP12MP01	u	Equip de capçalera per a amplificació i distribució de canals terrestres analògics i digitals, DAB, FM i dues plataformes digitals via satèlit. 5G. Disposa de 3 entrades UHF i 10 filtres actius seleccionables amb una capacitat màxima de fins a 6 canals per filtre. Entrada auxiliar de 47-860 Mhz. Guany: 48 dB. Nivell màxim de sortida: 120 dBuV depenent del nombre de canals. Inclou programador. Disposa de 3 sortides: TV terrestre + FI1, TV terrestre + FI2 i Sortida de test. Marca PLANA FÀBREGA model ANT400507, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 292)	466,18	1,000	466,18
7	EP13MP01	u	Derivador de 4 sortides de 20 dB d'atenuació EST 4-20. Blindat amb connexions ràpides per a instal·lacions de senyals de 5-2400 MHz. Atenuació de pas: 2,0-3,5 dB. Marca PLANA FÀBREGA model ANT440420, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra. completament instal·lat. (P - 293)	35,59	1,000	35,59
8	EP13MP02	u	Connector tipus F roscat de 7 mm per a cable coaxial d'antena de televisió. Marca PLANA FÀBREGA model ANT901482, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 294)	1,20	1,000	1,20
9	EP14MP01	u	Presa de TV final separadora EDS 01 F. Blindada amb 2 connexions: FM-DAB-RTV-TDT (5-862 MHz) atenuació de 1 dB, i SAT (1000-2400 MHz) atenuación de 1,2 dB, per a distribució de senyals terrestres i satèlit, analògiques i digitals. 4 punts de subjecció. Marca PLANA FÀBREGA model ANT406802, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 295)	13,42	1,000	13,42
10	EP41MP01	m	Cable coaxial per a ICT2. Protecció LTE / 4G. Conductor interior: Cu Ø 1,15mm. Dielèctric: PE-Físic Ø5,1mm. Conductor exterior-làmina + trenat Cu / Pet + Tr 90%. Coberta exterior: PVC- Bl./ Ng. Ø7,10mm. Ràdi de curvatura 35mm. Impedància característica 75 ± 2O. Capacitat mitjana 54 pF / m. Velocitat de propagació: = 83. Eficacia de l'apantallament (dB) = 90 CLASE A +.Coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Marca PLANA FÀBREGA model CAB002015, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 314)	1,29	1,000	1,29
11	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 165)	1,71	1,000	1,71

TOTAL Título 5 **01.AA.A6.N7.01** **663,23**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A6	TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS
Titol 4	N7	Audiovisuals
Título 5	02	Megafonia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP32MP01	u	Controlador bàsic de 6 zones ampliables fins a 60. Amplificador de potència incorporat de 240 W. Possibilitat de difusió de missatges digitals pregravats. Micròfon d'emergència en el plafó frontal, 16 nivells de prioritat, inclòs el d'emergència. Control de volum individual per a música en cada zona. Sortides i entrades de control estàndard i d'emergència. Compleix la normativa EVAC (Emergency Voice Alarm Evacuation). Marca PLANA FÀBREGA model SON199000, o	1.471,36	1,000	1.471,36

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 29

			equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 310)			
2	EP33MP01	u	Estació de trucada de 6 zones i trucada general per al sistema d'alarma per veu Plena VAS. Guany seleccionable, filtre de veu, limitador i nivel de sortida per a inteligibilitat millorada. Indicacions LED per a selecció de zona, fallada i estat d'emergència. Distància fins a 1.000 m amb cable CAT-5. Marca PLANA FÀBREGA model SON195600, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 311)	220,83	1,000	220,83
3	EP35MP01	u	Altaveu de botzina exponencial 25 W/121dB Evac, de supervisió de línia/altaveu. Resistent a l'aigua i a la pols amb grau de protecció IP 65. Compatible amb els estàndards EVAC. Potència màxima 37,5 W. Potència nominal 25 / 12,5 / 6,25 W. Nivell de pressió sonora a 25 W / 1 W (1 kHz, 1 m) 121 dB / 107 dB (NPA). Tensió 100V. Color gris clar RAL 7035. Compatible amb BS5839 apartat 8. Marca PLANA FÀBREGA model SON348200, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 312)	88,76	6,000	532,56
4	EP35MP04	u	Projector acústic bidireccional, 10W/90dB, selecció 1/1, 1/2, 1/4, 1/8 potències, fabricat amb ABS, color blanc RAL9010, reixeta de color gris, grau de protecció IP65, tensió d'alimentació 100V, certificat EVAC seggons UNE-EN 54-24. Marca PLANA FÀBREGA model SON950567, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 313)	106,21	20,000	2.124,20
5	EP43MP01	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB019512, o equivalent, col·locat sota tub o canal (P - 316)	1,23	20,000	24,60
6	EP49MP01	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB015012, o equivalent, col·locat en tub. (P - 318)	1,18	350,000	413,00
7	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 165)	1,71	100,000	171,00

TOTAL Título 5 **01.AA.A6.N7.02** **4.957,55**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A6	TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS
Titol 4	N7	Audiovisuals
Título 5	03	Canalitzacions per audiovisuals específiques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 161)	13,36	20,000	267,20
2	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 160)	8,36	20,000	167,20
3	EG2DC8E8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 169)	25,00	100,000	2.500,00

TOTAL Título 5 **01.AA.A6.N7.03** **2.934,40**

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 30

Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA	
Titol 3	A6	TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS	
Titol 4	N7	Audiovisuals	
Título 5	04	Porter electrònic	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP22MPA1	u	Placa de carrer de porter electrònic. Amb una finestra per a ubicació d'un mòdul d'àudio, àudio/vídeo, targeter panoràmic o mòdul lector de proximidad. Compatible amb sistema digital i Visualtech. Distribució: 2 columnes/1 fila: 2 polsadorr. Acabat en alumini. Requereix de mòdul de control. Marca PLANA FÀBREGA model TS1-201, referència PE421201, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 301)	94,53	1,000	94,53
2	EP22MP02	u	Caixa d'encastar per a placa de carrer de porter electrònic S1, de 132x122x60 mm. Marca PLANA FÀBREGA model PE105511, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 300)	30,92	1,000	30,92
3	EP22MPA3	u	Mòdul d'àudio per a placa exterior compatible amb sistema digital d'àudio Visualtech a 5 fils, amb mòdul de control integrat. Incorpora gestió Vídeo Coax que permet futures ampliacions del sistema. Gestió de central de conserjeria. Compatible amb plaques Compact S1. Gestió de fins a 2 trucades independents. Marca PLANA FÀBREGA model PE509080, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 302)	226,23	1,000	226,23
4	EP21MP01	u	Font d'alimentació commutada per a porter electrònic. Entrada 100-260Vac 50-60Hz. Sortida 24Vcc 1,5A. Fabricada amb plàstic ABS. Permet instal·lar fins a 50 monitors i 50 telèfons digitals o 3 elements amb trucada simultània. Per a muntatge en superfície o en carril DIN (3 elements). Marca PLANA FÀBREGA model PE950536, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 299)	93,16	1,000	93,16
5	EP25MPA1	u	Telèfon d'usuari per a sistema de porter electrònic, sistema audio digital, per a instal·lació mural, fabricat amb ABS de color negre. So d'alta qualitat. Tecla dobertura i tecla auxiliar. Compatible amb sistema digital Visualtech. Dimensions: 155x90x36mm. Dimensions base: 116x90x23mm. Sistema d'amplificació per bucle d'inducció (Teleloop). Marca PLANA FÀBREGA model Neos Negro Visualtech 5H, referència PE502623, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 304)	52,76	1,000	52,76
6	EP24MP01	u	Obreportes elèctric. Sèrie universal reversible. Permet deixar la porta oberta amb una única i curta alimentació elèctrica. La porta torna torna aquedar tancada només quan algú entra i la tanca, rearmant així el dispositiu situat en l'obreportes. Força de retenció: 280 Kg. (Series 30/58). Marca PLANA FÀBREGA model PE000402, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 303)	123,53	1,000	123,53
7	EP27MP01	m	Cable de mànega de fils de coure per a vídeopoter. De cobertura de color blau, amb 6 fils, (2x1 + 2x0,5)mm2 i (2x0,25 mm2), trenats. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB014008, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub. (P - 309)	7,95	20,000	159,00
8	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 165)	1,71	20,000	34,20

TOTAL Título 5 **01.AA.A6.N7.04** **814,33**

Obra	01	Presupuesto 24047

PRESSUPOST

Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA	
Titol 3	A6	TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS	
Titol 4	N8	Proteccio contra intrusio	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD3MP01	u	Kit de protecció contra intrusió composat per central de 8 zones, ampliable a 50 zones, amb detectors convencionals, detectors en BUS o detectors via ràdio. Incorpora el transmissor RTC. Inclou el teclat LCD LUCIS ALA941008, o equivalent. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941001, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 256)	297,32	1,000	297,32
2	EM12MP02	u	Bateria de de plom-àcid. Tensió: 12 V. Capacitat: 7 Ah. Pes: 1.97 kg. Dimensions: 151x65x101mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA006311, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 242)	16,28	1,000	16,28
3	EMD3MP02	u	Mòdul GSM/GPRS 2G Multi-Socket de Grau 2 + antena. Mòdul de comunicació per a central anti-intrusió. Permet la comunicación simultània de la central a múltiples destinacions, com ara: Cloud, comunicació directa a central receptora, a telèfons privats, software de configuració a través de les xarxes GSM/GPRS. Inclou antena. Marca PLANA FÀBREGA model ALA954001, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 257)	169,41	1,000	169,41
4	EMDWMP01	u	Caixa de plàstic amb tàmper per a instal·lació d'accessoris i expansors del sistema CR-G3. Dimensions: 150 x 192 x 59 mm. marca PLANA FÀBREGA model ALA941027, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 261)	43,71	1,000	43,71
5	EMD4MP01	u	Sirena piezoelèctrica, tipus bitonal, per a ús en interiors. Amb caixa de plàstic de color blanc amb autoprotecció. Alimentació: 12 Vcc. Consum: 120 mA. Nivell acústic mitjà a 1 m: 101 dB. Dimensions: 155x114x44 mm. Compleix la norma UNE EN 50131, Grau3. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951023, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 258)	66,96	1,000	66,96
6	EMSBMP02	u	Rètol de senyalització d'instal·lació de protecció contra intrusió, de PVC no fotoluminiscent amb la lleganda ´´VIGILAT´´. Marca PLANA FÀBREGA model ALA951305, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 267)	17,73	1,000	17,73
7	EMD4MP02	u	Sirena exterior fabricada amb policarbonat de color blanc amb lent de color blau única. Coberta interior de protecció d'acer. Inclou tàmper. Potència sonora 85dB a 3m. Alimentació a 12Vcc. Bateria Pb auxiliar fins a 7,2Ah. Selecció automàtica de polaritat. Llum parpallejant estroboscòpica. Certificat EN50131 Grau 3. Marca PLANA FÀBREGA model ULTRA, referència ALA951337, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 259)	128,86	1,000	128,86
8	EMDWMP02	u	Font d'alimentació per a sistemes de seguretat supervisada de 12 Vcc/3 A. Amb carregador de bateria i 2 sortides de relé de 12 Vcc/3 A. Corrent d'entrada 16,5 Vca / 50VA. Supervisió de bateria baixa, pèrdua d'alimentació de xarxa, fallada de llaç i sortida auxiliar. Font i transformador protegits en caixa. Incorpora tàmper. Sortida de sirena incorporada (12 Vcc/1,7 A) protegida contra sobrecàrrega. Corrent total màxima a la sortida auxiliar 3 A a 13 Vcc. Connexió mitjançant bus de 4 fils. Distància màxima del panell 300 m. Admet bateria de fins a 12V/21Ah. Consum màxim 180 mA. Dimensions: 90 x 110 x 30 mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA941026, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 262)	210,66	1,000	210,66
9	EMDWMP03	u	Teclat amb pantalla retro-il·luminada per a activació de centrals anti-intrusió. Interfície de menus intuitiu per a l'usuari. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model LUCIS, referència ALA941008, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 263)	122,79	1,000	122,79

PRESSUPOST

10	EMD1MP01	u	Detector de doble tecnologia per a interior per a muntatge en bus. Cobertura 15x15m. Altura de instalación 2,1-2,7m. Tecnología Anti-Cloak (ACT™) per a detectar intrusos camuflats. Inclou una entrada addicional de zona per a la connexió d'un contacte o de qualsevol detector de relé. Certificat EN50131 Grau 2. Marca PLANA FÀBREGA model ALA953985, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 254)	52,81	10,000	528,10
11	EG31MP03	m	Cable elèctric de mànega flexible apantallada per a instal·lacions de seguretat i alarma. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina lliure d'halògens. Cinta separadora de poliester. Pantalla a base de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS). Marca PLANA FÀBREGA referència CAB000324, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub. (P - 192)	1,25	100,000	125,00
12	EMD6ZP01	m	Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1,5 mm2 0,6/1kV RZ1-K col·locat en tub (P - 260)	1,60	250,000	400,00
13	EP43MP01	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB019512, o equivalent, col·locat sota tub o canal (P - 316)	1,23	20,000	24,60
14	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 165)	1,71	50,000	85,50
15	EMD23455	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos de poliamida, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 34 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (P - 255)	90,21	13,000	1.172,73
16	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 159)	6,66	50,000	333,00

TOTAL Titol 4 01.AA.A6.N8 3.742,65

Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA	
Titol 3	A6	TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS	
Titol 4	N9	Telecomunicacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7ZMP01	u	Paneil de 19´´ organitzador de cables de 5 anelles. ocupa 1 U d'altura. Dimensions 484x44,45mm. Fabricat amb acer laminat en fred. Marca PLANA FÀBREGA model CES946014, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 325)	15,28	2,000	30,56
2	EP74S811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 321)	991,68	1,000	991,68
3	EP7ZMP02	u	Panell de 19´´ de 1U d'altura amb 24 connectors RJ45 C-6 UTP. Panell modular, permet reemplaçar connectors en cas necessari 1 a 1 (connector CES952200). Disposa d'elements posteriors per a la gestió del cablatge. Connexió tipus 110. Entrada de cable en 180º. Dimensions: 482x44.45x91.5 mm. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Marca PLANA FÀBREGA model CES952240, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 326)	77,87	1,000	77,87

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 33

4	EP43MP02	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 m de llargària, color gris, amb protector antipols a cada connector. Marca PLANA FÀBREGA model CES951989, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 317)	3,13	20,000	62,60
5	EP73MP01	u	Presa RJ45 categoria 6 UTP. Format Keystone. Contactes amb un bany de 50 micres d'or, amb un disseny especial dels pins de connexió per a prevenir la diafonia. Entrada de cable en 180º. Etiquetat per a connexionat T568A o T568B. Entrada de cable de 22 a 26 AWG. Instal·lació ´´tool less´´ sense necessitat d'eines. Inclou accessori protector contra la pols. Marca PLANA FÀBREGA model CES955134, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 320)	8,42	20,000	168,40
6	EP43MP01	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB019512, o equivalent, col·locat sota tub o canal (P - 316)	1,23	1.200,000	1.476,00
7	EP7ZE181	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 324)	53,50	1,000	53,50
8	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat (P - 323)	204,05	1,000	204,05
9	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 158)	5,33	60,000	319,80
10	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 165)	1,71	150,000	256,50
11	EGC647A0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 20 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat (P - 210)	2.636,31	1,000	2.636,31
12	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 322)	307,57	1,000	307,57

TOTAL Titol 4 **01.AA.A6.N9** **6.584,84**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4	R1	Lluminaries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	KH2LJJAH	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe lamb kit d'emergència , cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat (P - 348)	163,97	4,000	655,88

EUR

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 34

2	FHQ5ZP01	u	Connexió de projector per a exterior amb làmpades led. per pista esportiva. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 335)	46,88	24,000	1.125,12
3	EH22Z017	u	Llumenera LED per alçada GEWIS SMART WATERIGHT OPAL 1600 1x58 Totalment muntada i connexionada (P - 225)	211,11	13,000	2.744,43
4	EH22Z024	u	Llumenera L.STRIP DIFUSOR OPAL 200CM o equivalent (P - 226)	12,50	44,000	550,00
5	PH21-AZSD	u	Estructura de superfície per a suspendre o adossar . Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<16. Model per a LED MID-*POWER, amb temperatura 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali inclòs. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Marca LAMP model model FIL45 SUD 1400 Inclou: part proporcional de Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.canal/safata desde quadre/interruptor fins a punt de llum. (P - 560)	209,80	51,000	10.699,80
6	PHB3-HZ6Y	u	Pannell LED 60x60 amb difusor OPAR. Incloent balast amb regulació DALI Marca GEWISS model ELIA PL Inclou: part proporcional de Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.canal/safata desde quadre/interruptor fins a punt de llum. (P - 561)	162,18	14,000	2.270,52
7	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 227)	118,24	100,000	11.824,00
8	EH6C5471	u	Connexió projector d'emergència , col·locat superficialment (P - 228)	8,31	6,000	49,86
9	EH6C5481	u	Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 423, col·locat superficialment (P - 229)	406,68	1,000	406,68
10	EH128ED3	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment (P - 224)	195,77	12,000	2.349,24
11	EHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (P - 230)	123,96	65,000	8.057,40

TOTAL Titol 4 **01.AA.A7.R1** **40.732,93**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4	R2	Instal·lacions dil.luminacio

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG6211D3	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 204)	17,30	5,000	86,50
2	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 202)	2,76	5,000	13,80
3	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 207)	3,75	5,000	18,75
4	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat (P - 208)	55,62	20,000	1.112,40

EUR

5	EHV2U004	u	Subministrament i instal·lació de Multisensor autònom model AutoDim 1-10V de la marca e-CONTROLS o equivalent que inclou sensor de lluminositat (amb rang 0-1000 lux) que proporciona detecta el nivell de llum de la zona i envia la informació al sistema de control i detecció de moviment. Amb entrada auxiliar de commutació fase per control d'escena i regulació manual. Radi màxim de 6m. Muntatge encastat en falç sostre. Grau de protecció IP20 i Classe III. Totalment instal·lat, connexionat amb la xarxa elèctrica, les llumeneres i sistema de control i en funcionament. (P - 231)	102,08	4,000	408,32
6	EG61X222	u	Subministrament i instal·lació de caixa de conjunts de polsadors en armari amb clau per a l'encesa de l'enllumenat de les zones comuns. Totalment instal·lada i connectada, inclòs cablejat entre el quadre de comandament i el quadre del qual s'alimenten els enllumenats. Inclús identificació dels circuits de manera individual, per un total de 5 enceses. (P - 203)	319,83	1,000	319,83
7	EG62U100	u	Subministrament i instal·lació de modul de relés amb tres contactes per al control de l'enllumenat i instal·lació de climatització de la sala, instal·lat a caixa amb carril DIN per a la seva subjecció. Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament. (P - 205)	62,83	1,000	62,83
8	EHV2U101	u	Posada en funcionament de la instal·lació del sistema de gestió de l'enllumenat i formació del personal de manteniment. Inclou: enginyeria i programació dels equips conforme als esquemes del projecte, treballs de posada en funcionament de la instal·lació, formació del personal per la correcta manipulació de les instal·lacions, memòria de funcionament i manual de l'usuari. Instal·lació totalment instal·lada, provada, connexionada i en funcionament.	721,76	1,000	721,76

(P - 232)

TOTAL	**Titol 4**	**01.AA.A7.R2**	**2.744,19**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4	R3	Inst elèctrica
Título 5	S1	Connexio servei

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 331)	0,38	20,000	7,60
2	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 332)	73,65	2,000	147,30
3	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 333)	117,69	2,000	235,38
4	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 166)	5,45	30,000	163,50
5	FDGZPE10	m	Passacables a base de corda trenada de PVC o de PE de diàmetre 16mm. col.locada dins de canalització soterrada en rasa. (P - 330)	0,34	30,000	10,20

6	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM (P - 199)	1.093,29	2,000	2.186,58
7	EG1PV004	u	Armari i porta metàl·lica normalitzada per la companyia subministradora de fluid elèctric, completa, amb tanca i calu tipus companyies, amb cargols de fixació, instal·lada a la cleda de carrer. (P - 157)	2.308,64	1,000	2.308,64
8	EG11GD82	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 250 A, segons esquema Unesa número 11 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 144)	722,47	2,000	1.444,94
9	EG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 156)	730,66	2,000	1.461,32
10	EGDZVI20	u	Posada a terra del neutre de la connexió de servei elèctrica a la caixa general de protecció (C.G.P.), segons normes de la companyia elèctrica local, a base de 6 piquetes d'acer recobertes de coure i conductor de coure despullat de 50mm. de secció. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal.lada. (P - 218)	499,75	2,000	999,50
11	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 334)	5,91	80,000	472,80

TOTAL	**Título 5**	**01.AA.A7.R3.S1**	**9.437,76**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4	R3	Inst elèctrica
Título 5	S2	Xarxa de connexio a terra de baixa tensió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 193)	8,62	0,000	0,00
2	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 194)	12,77	10,000	127,70
3	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 195)	15,96	250,000	3.990,00
4	EGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 211)	29,08	20,000	581,60
5	EGDZ00P1	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica d'elements de xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 212)	9,21	20,000	184,20
6	EGDZ00P2	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a les guies de l'ascensor. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 213)	9,21	2,000	18,42
7	EGDZ00P3	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a les armadures de murs i pilars de formigó. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 214)	9,21	10,000	92,10

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 37

8	EGDZ00P4	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica a pal de l'antena de TV-FM i parabòlica. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 215)	9,21	1,000	9,21
9	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 216)	41,11	1,000	41,11
10	EGDZCM01	u	Troneta de PVC de 30x30x15cm. proveïda amb punt de desconnexió de parallamps a la xarxa de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat dins de caixa estanca de PVC i per a col·locar superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 217)	114,59	1,000	114,59

TOTAL Título 5 **01.AA.A7.R3.S2** **5.158,93**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4	R3	Inst elèctrica
Título 5	S3	Quadre Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG48PG01	u	Equip de protecció contra sobretensions permanents i transitòries, de la marca CIRPROTEC model V-CHECK-4R, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 198)	114,91	4,000	459,64
2	EGB14L51	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment (P - 209)	1.054,68	1,000	1.054,68
3	EG14CF01	u	Quadre general de distribució C.G.D., metàl·lic del tipus modular amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 145)	8.526,23	1,000	8.526,23
4	EG14CF15	u	Quadre general de distribució SQ ENCESES, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 149)	893,21	1,000	893,21
5	EG14CF09	u	Quadre general de distribució SQ CLIMA, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 147)	5.900,13	1,000	5.900,13
6	EG14CF04	u	Quadre general de distribució ASCENSOR, metàl·lic del tipus modular, de la marca ABB model ArTu, o equivalent, amb una reserva d'espai del 33%, proveït amb sòcol, amb borns d'entrada i de sortida de línies, amb porta transparent amb pany amb clau, degudament retolat amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen, allotjant en el seu interior l'aparellatge indicat en l'esquema unifilar corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 146)	686,47	1,000	686,47

EUR

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 38

7	EG14CF13	u	Connexió i de quadre general de distribució SQ PISTA,existentnt. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 148)	648,08	1,000	648,08
8	EG14ZF16	u	Connexió quadre general de distribució OFICINES existent Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 150)	357,59	1,000	357,59

TOTAL Título 5 **01.AA.A7.R3.S3** **18.526,03**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4	R3	Inst elèctrica
Título 5	S4	Linies elèctriques principals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 183)	7,56	15,375	116,24
2	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 184)	10,85	61,500	667,28
3	EG3121H4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 300 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 173)	50,01	153,750	7.689,04
4	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 172)	41,24	20,500	845,42
5	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 171)	18,66	112,750	2.103,92
6	EG312694	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 186)	25,15	30,750	773,36
7	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 185)	21,40	10,250	219,35

TOTAL Título 5 **01.AA.A7.R3.S4** **12.414,61**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4	R3	Inst elèctrica
Título 5	S5	Linies elèctriques secundàries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEM3VI50	u	Connexió d'extractor a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal-lat. (P - 76)	16,64	2,000	33,28

EUR

PRESSUPOST

2	EEM3VI98	u	Connexió directa a motor elèctric a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 77)	16,64	6,000	99,84
3	EEM3VI99	u	Connexió directa a receptor elèctric a la línia elèctrica corresponent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 78)	16,64	80,000	1.331,20
4	EG312314	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 174)	1,80	825,125	1.485,23
5	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 176)	2,06	871,250	1.794,78
6	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 177)	2,56	281,875	721,60
7	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 178)	5,66	123,000	696,18
8	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 180)	2,71	176,300	477,77
9	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 181)	3,57	92,250	329,33
10	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 182)	6,11	30,750	187,88
11	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 188)	2,74	20,500	56,17
12	PG3Z-ZALA	u	Punt de llum (simple/commutat/encreuament/des de quadre directe/polsador o detector de presència). Cables i canalització a lluminària i mecanisme/s accionament i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum/mecanisme: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada; conductor de coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. – Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament. (P - 554)	26,60	170,000	4.522,00
13	PG3Z-ZALE	u	Punt de llum d'emergència, incloent-hi cables i canalització a lluminària i p.p. línia des de quadre de zona segons especificacions projecte. Característiques: - Derivació punt de llum: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama; caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1. 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada; conductor de coure nu 16 mm2 per posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris.	34,92	100,000	3.492,00

EUR

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

PRESSUPOST

			– Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat. (P - 555)			
14	PG3Z-ZATR	u	Alimentació a cistelles incloent-hi cables 5G2.5 i canalització a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a receptor: Cable de coure 07Z1-K, tub material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55, amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat (P - 559)	248,81	8,000	1.990,48
15	PG3Z-ZALF	u	Alimentació a presa de corrent simple/múltiple incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: Cable de coure 07Z1-K, tub de material aïllant rígid no propagador de la flama, protecció superficial fixa i dimensionat segons legislació vigent. Caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varetes d'acer zinc bicromatat, accessoris, suports i cable de protecció de coure nu de 16 mm2. Configuració del cable i secció dels conductors segons un esquema unifilar del projecte. Conjunt completament instal·lat i en funcionament segons fitxes tècniques i plec d'especificacions tècniques del projecte. Inclou posada en marxa i proves de funcionament. (P - 556)	37,00	80,000	2.960,00
16	PG3Z-ZAPA	u	Alimentació a marcadors incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x4 Completament instal·lat. (P - 557)	276,03	4,000	1.104,12
17	PG3Z-ZARK	u	Alimentació a RACK-4 incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat. (P - 558)	41,69	1,000	41,69
18	PG3Z-ZAIN	u	Alimentació a equips d'interfonia incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 61386, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT- 21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varetes d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm2, accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat. (P - 553)	55,54	1,000	55,54

EUR

TOTAL Título 5 **01.AA.A7.R3.S5** **21.379,09**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED
Titol 4	R3	Inst elèctrica
Título 5	S6	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG151D22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 152)	33,62	10,000	336,20
2	EG161421	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada (P - 153)	4,49	80,000	359,20
3	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 158)	5,33	200,000	1.066,00
4	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 159)	6,66	200,000	1.332,00
5	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 160)	8,36	100,000	836,00
6	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 162)	1,14	50,000	57,00
7	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 163)	1,20	100,000	120,00
8	EG222911	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 164)	1,34	100,000	134,00
9	EG2DC8E8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 169)	25,00	50,000	1.250,00
10	EG2DC8H8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 170)	36,09	130,000	4.691,70
11	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 193)	8,62	180,000	1.551,60
12	EG2C1F41	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals (P - 167)	24,06	5,000	120,30

TOTAL Título 5 **01.AA.A7.R3.S6** **11.854,00**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A8	SUBSTITUCIO LLUERNARIS COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG2P	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat,	2,55	1.691,710	4.313,86

			rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 396)			
2	P560-6RN5	m2	Claraboia de policarbonat de 16 mm de gruix tipus europa d'aislux o equivalent, 54% de transmissió de llum, 57% de factor solar, 0,66 de coef. De sombrejat, 1,9 w/m2k de coeficient de transmisió tèrmica (u), amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueïtat i malla anticaigudes homologada, col·locat i assaig d'estanqueitat. (P - 405)	108,28	86,249	9.339,04
3	E55372Y1	u	Subminsitrament i col·locació d'exutori/airejador de lames cegues en alimini 5754, amb accesoris d'acer inoxidable i elements de fricció fabricats en niló. Sistema d'obertura emprant cilindre pneumàtic (situat a sala tècnica) i segona font d'obretra amb fusible tèrmic tarat, amb botelli individual de CO2. Homologat segons UNE EN12101-2 classificació B 000 amb certificat de constància de prestacions Caracaterístiques: RE: 1000(+10000) SL900;T(-15); WL1000;B300 Amb sòcul per integració en coberta i malla antiocells. Inclou part proporcional de : * sistema de control pel sistema * canonades de coure d'aire comprmit de6/8 i 4/6 mm * compressor amb acumulador de 300l. * control pneumàtics * central meteorològica * integració amb sistema de gestió per a treball per temperatura * recàlcul i homolgació per a validació per EIC (incendis) Totalment muntat i connexionat Marca KOMTES model KUADRON LIGHT SUPER SLAT de 1200x3000 (P - 6)	12.190,43	8,000	97.523,44

TOTAL Títol 3 **01.AA.A8** **111.176,34**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA
Titol 3	A9	MA, GR, SS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS01-1001	u	Mensualitat de dies naturals continus per a vigilant de seguretat 12 hores durant horari nocturn, variable a convenir dins de l'horari inclòs entre les 18.00 i les 08.00 de la jornada seguent. (P - 589)	2.600,00	2,000	5.200,00
2	P122-CL01	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, amb cistella de dimensions per a dos operaris, o carretó elevador amb superficie de treball per a dos oeraris. Alçada de treball de 16 metres suficient per a realitzar qualsevol activitat i fase de l'obra. Inclou entrega i recollida de maquinària. Requereix validació previa per part de la DF i l'EC per validar l'operativitat de la maquinària per a totes les fases i actuacions. Entrega de protocol de treball de totes les fases i validació per part del CSS (P - 359)	296,94	60,000	17.816,40
3	P4DP-3HUJ	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, d'alçària superior a 10 m (P - 398)	18,12	648,000	11.741,76
4	P121-CL02	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Fins a qualsevol alçada, inclou reparació d'elements de suport d'arriostraments propis de la bastida. (P - 358)	0,08	64.800,000	5.184,00
5	SS01-1002	u	Jornada de dedicació de 2 operaris a feines de reubicació de tanques, adequació de proteccions, senyalització i indicacions provisionals per adaptació als canvis de necessitat per les fases de projectat de les	348,94	4,000	1.395,76

			zones d'aparcament i la creació d'espais d'aparcament provisionals. Segons PSS, annexes al PSS o protocol de treball proposat per la EC i validat per la DF (P - 590)			
6	P001-EN01	m3	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió -servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. - el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (P - 350)	16,64	854,748	14.223,01
7	P001-OC01	u	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió - servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. -el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (P - 353)	11.818,18	1,000	11.818,18
8	SS01-0001	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS (P - 586)	19.854,54	1,000	19.854,54
9	IMPR-0001	PA	PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF (P - 342)	21.000,00	1,000	21.000,00

TOTAL	**Títol 3**	**01.AA.A9**		**108.233,65**
Obra		01	Presupuesto 24047	
Capítulo		AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA	
Títol 3		AQ	CQ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P060-01Z1	u	Extracció amb sonda rotativa d'1´´ de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit (P - 356)	433,40	1,000	433,40
2	P060-020D	u	Mostreig, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN	107,90	2,000	215,80

			12390-3 i UNE-EN 12350-1 (P - 357)			
3	CQ00-0001	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 3)	652,10	2,500	1.630,25
4	P7V1-024Q	u	Comprovació de l'estanquitat de les unions entre làmines impermeabilitzants del mateix tipus (P - 424)	359,27	1,000	359,27
5	P7V1-CQ01	u	Comprovació de l'estanquitat per aspersió durant 48 hores, amb aspersor segons normativa vigent en un àmbit efectiu de 100m2 aproximadament Execució: UNE 104400-3. Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento (P - 425)	405,60	4,000	1.622,40
6	P7V1-CQ02	u	Comprovació de l'estanquitat per aspersió durant 48 hores, amb aspersor segons normativa vigent, simulant pluja sobre la superfície de prova. Execució: UNE-EN 13051. Fachadas ligeras. Estanquidad al agua. Ensayo ´´in situ´´ (P - 426)	176,80	4,000	707,20
7	PDV1-CQ01	u	Jornada d'inspecció per part de laboratori/enginyeria externa acreditada per a les diferents instal·lacions. Segons memòria de projecte, indicacions de la DF i normativa vigent i d'aplicació (P - 549)	624,00	7,500	4.680,00
8	CQ00-0002	u	Jornada per part de laboratori extern de comprovació de gruixos de pintura i recobriments d'estructura metàl·lica. Inclou pintura antioxidació de taller, aplicada in situ i pintura ignifuga. Entrega de documentació recopilada, plànol amb ubicació d'elements assajats i contrastat amb fitxes tènciques o indicacions de la DF. (P - 4)	187,20	2,000	374,40

TOTAL	**Títol 3**	**01.AA.AQ**		**10.022,72**
Obra		01	Presupuesto 24047	
Capítulo		BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Títol 3		00	Pagaments a companyies de servei i legalitzacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUZAS1	PA	Partida alçada a justificar segons pressupost de companyia subministradora, pels drets de connexió de servei d'aigua sanitària. (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL	**Títol 3**	**01.BE.00**		**2.000,00**
Obra		01	Presupuesto 24047	
Capítulo		BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Títol 3		B1	FAÇANA VERDA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQB0-SE26	m	Jardinera de fibra de vidre col·locat sobreestructura de perfils d'acer, alçada de 50cm i ample de 35cm, col·locada superficialment sense fixacions. Inclou elevació i col·locació sobre elements de suport, remats laterals, plecs superior i perforacions per a evacuació d'aigua. Segons detall ENT.32 (P - 575)	109,05	84,000	9.160,20
2	PB33-H8UI	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 532)	90,36	308,270	27.855,28

3	P442-DFZP	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 395)	2,22	5.764,080	12.796,26
4	P89C-CL01	m2	Pintat de perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Inclou neteja previa del suport de restes de pols, bruticia o altres restes de material. (P - 453)	25,19	194,240	4.892,91
5	PR69-CL01	m2	Conjunt de feines per a formació de façana verda que inclou: -Aportació de làmina drenant i col·locació a la jardinera -Aportació de terra vegetal, a tota l'alçada de la jardinera (0,5m) -subministrament i plantació d'especies vegetals indicades a plànols CM11, segons plànols de projecte, recomanació de jardiner i indicacions de la DF. Inclou les varietats indicades a projecte: A)jasminoide trachelospermum, B) Hedera helix verde, c) Buganvilleta spectabilis, C) Glicinea wisteria -guiat de plantes per a direccionar-les segons indicacions de la DF (P - 577)	68,93	50,400	3.474,07

TOTAL	**Titol 3**	**01.BE.B1**	**58.178,72**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	B2	REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ117-3BHV	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 562)	117,05	18,000	2.106,90
2	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 563)	200,06	9,000	1.800,54
3	PJ11D-3CLF	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, amb tapa, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 564)	202,90	2,000	405,80
4	PJ219-3SFA	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 566)	115,49	24,000	2.771,76
5	PJ21E-3UGL	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 567)	48,61	40,000	1.944,40
6	PJ11H-H7QF	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals (P - 565)	81,62	8,000	652,96

TOTAL	**Titol 4**	**01.BE.B2.01**	**9.682,36**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	B2	REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	01	Baixants

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED15N611	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 19)	33,38	1,000	33,38
2	ED15N711	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 20)	36,31	1,000	36,31
3	ED15N811	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 21)	45,40	1,000	45,40
4	ED15N911	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 200 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 22)	60,40	1,000	60,40
5	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ´´JIMTEN´´, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 23)	30,16	0,000	0,00
6	E5ZH5DP4	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 7)	48,09	0,000	0,00
7	KD1Z1E11	u	Protecció de baixant amb contratub d'acer negre amb soldadura de diàmetre 5 ´´, d'1,5 m d'alçària, col·locat superficialment amb fixacions mecàniques, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 347)	87,87	0,000	0,00

TOTAL	**Título 5**	**01.BE.B2.05.01**	**175,49**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	B2	REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	02	Derivacions individuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 13)	19,97	26,000	519,22
2	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 14)	22,29	0,000	0,00
3	ED116571	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 15)	26,84	40,000	1.073,60

4	ED116671	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 16)	36,66	0,000	0,00
5	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 17)	38,53	16,000	616,48
6	ED116871	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 18)	51,85	0,000	0,00

TOTAL	**Título 5**	**01.BE.B2.05.02**	**2.209,30**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	B2	REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	03	Aïllaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment (P - 24)	15,44	20,000	308,80
2	ED1Q1163	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment (P - 25)	16,67	0,000	0,00

TOTAL	**Título 5**	**01.BE.B2.05.03**	**308,80**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	B2	REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	04	Fecals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFA26545	m	Tub de cPVC de 32 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 113)	16,74	15,908	266,30
2	EFA24545	m	Tub de cPVC de 40 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 112)	22,12	8,484	187,67
3	EFA2B545	m	Tub de cPVC de 90 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 114)	84,61	111,353	9.421,58
4	EFA2C545	m	Tub de cPVC de 110 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 115)	116,67	31,815	3.711,86
5	EFA2D545	m	Tub de cPVC de 125 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 116)	186,91	10,000	1.869,10
6	EFA2E545	u	Taps i desmuntatge instal·lació existent en aparcament per adaptar a nova distibució (P - 117)	61,92	20,000	1.238,40
7	E7DZD151	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per dues peces metàl·liques col·locada superficialment amb cargols (P - 9)	50,60	20,000	1.012,00

8	E7DZD191	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 90 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per dues peces metàl·liques col·locada superficialment amb cargols (P - 10)	64,63	5,000	323,15
9	EDE81N51	u	Equip de reciclatge d'aigües grises amb capacitat per al tractament de fins a 4000 l/d, amb dipòsits verticals de polietilè per als processos de captació i prefiltratge, reciclatge i aigua clara, equip de desinfecció amb raigs ultraviolats, unitat de control de funcionament automàtic, grup de pressió simple, bomba d'absorció de sediments, d'immersió i d'aire, col·locat. Marca AQUASMART (P - 40)	19.763,58	1,000	19.763,58
10	ENP13453	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb dipòsit de polietilè de 540 l, de diàmetre d'entrada al dipòsit 100 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 500x600 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i boies de nivell, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm monofàsic de 230 V i 0,55 kW de potència, muntada superficialment (P - 288)	5.323,86	1,000	5.323,86

TOTAL	**Título 5**	**01.BE.B2.05.04**	**43.117,50**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	B2	REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	06	Arquetes i Pou de registre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EDD150FR	u	Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 39)	992,77	1,000	992,77
2	EDK2SN01	u	Vàlvula antiretorn de diàmtre 250mm per a sanejament totalmetn instal·lada. Inclou pp de material i treballs per la seva connexió	343,15	2,000	686,30

			(P - 41)			
3	E5ZH5MZZ	u	Bonera sifònica de fosa, de 300x300 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 8)	123,40	2,000	246,80
4	FD5J6F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 328)	116,18	1,000	116,18
5	FD5ZBJA4	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter (P - 329)	88,03	2,000	176,06
6	EDB1A620	u	Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1x1 m (P - 38)	26,95	1,000	26,95
7	ED5ZAL4K	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment (P - 29)	61,72	2,000	123,44
8	ED352565	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 27)	164,11	2,000	328,22

TOTAL Título 5 **01.BE.B2.05.06** **2.696,72**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	B2	REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	07	Connexions de servei

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7KCCC	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (P - 30)	101,61	2,000	203,22
2	ED7KCCD	u	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i	276,08	1,000	276,08

			comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 31)			
3	XPAU001	PA	Partida alçada a justificar segons pressupost de companyia en concepte de l'escomesa de la instal·lació (sense IVA)Inclou proves d'estanquitat, informe de l'execució i demès documentació requerida per l'empresa municipal. (P - 0)	3.262,50	1,000	3.262,50

TOTAL Título 5 **01.BE.B2.05.07** **3.741,80**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	B2	REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES
Titol 4	05	Evacuació aigues
Título 5	08	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2218-5660	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària i fins a 2 m en el fons, en roca, amb explosius i forat de D 30 mm, i càrrega sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu. (P - 390)	16,75	7,600	127,30

TOTAL Título 5 **01.BE.B2.05.08** **127,30**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	B3	PUNTS CÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS
Titol 4	S7	Equipaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (P - 206)	10,95	65,000	711,75
2	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 202)	2,76	65,000	179,40
3	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 207)	3,75	65,000	243,75
4	EGE41211	u	Estació de recàrrega de vehicles elèctrics per a mode de càrrega 3 composta per caixa de recàrrega de vehicle elèctric, metàl·lica, per a	2.546,18	3,000	7.638,54

alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, de 7,4 kW de potència, amb una presa tipus 2 de 32 A . col·locat i connectat (P - 223)

TOTAL Titol 4 **01.BE.B3.S7** **8.773,44**

Obra 01 Presupuesto 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 B4 APARCAMENT BICICLETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ0-MHTS	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 750 mm de llargària i 750 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, fixat mecànicament (P - 576)	50,47	6,000	302,82

TOTAL Titol 3 **01.BE.B4** **302,82**

Obra 01 Presupuesto 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 C1 INST ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214B-CL01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i/o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 373)	7,42	6,000	44,52
2	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 366)	6,64	4,840	32,14
3	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 367)	13,28	4,840	64,28
4	P353-CL02	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat a obra, armat amb 60 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 392)	200,53	1,210	242,64
5	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents. (P - 393)	2,60	2.462,290	6.401,95
6	PLV0-C001	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids EPSILON o equivalent, amb guiesl amb un recorregut màxim de 3 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat (P - 572)	14.087,23	1,000	14.087,23
7	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de	42,55	72,000	3.063,60

pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana (P - 448)

TOTAL Titol 3 **01.BE.C1** **23.936,36**

Obra 01 Presupuesto 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 C2 SENYALITZACIÓ I COMPLIMENT ACCESSIBILITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 375)	9,96	189,850	1.890,91
2	P866-F001	u	Moble de recepció encastat a tancament existent format per: Marc perimetral i intermig de DM lacat blanc fixat mecànicament al perímetre del forat. Subestructura/enllistonat de fusta de pi per rigiditzar el conjunt. fulla fixa i fulla corredera d'alumini anoditzat. 2 fulles fixes inferiors del mateix material vidre laminar 4+4 a fixes i correderes Revestiment adderit a parament de planxes de suro pintat de 8mm de gruix. Detalls i acabats segons plànols de fusteries, de detalls i indicacions de la DF. (P - 449)	1.024,53	1,000	1.024,53
3	P9PA-0008	m2	Peça especial per a graó amb banda antilliscantaviment de PVC homogeni en lloseta, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 6 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 474)	58,23	11,220	653,34
4	P9J4-9ET7	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment (P - 470)	289,47	16,100	4.660,47
5	P9ZA-CL01	m2	Rebaixat i regularització del paviment o base de terratzo, pedra, morter o formigó, per a anivellar com a base per a nou paviment. Superficie realment executada (P - 481)	5,08	56,000	284,48
6	P9J0-HAGZ	kg	Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts (P - 469)	6,71	24,310	163,12
7	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (P - 471)	12,19	194,670	2.373,03
8	P9M2-HB7K	m2	Paviment continu multicapa de morter de resines epoxi amb 1 capa base de morter, 1 capa d'acabat de morter epoxi amb afegit de quars (P - 472)	35,34	194,670	6.879,64
9	P9P5-HCHY	m2	Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de viníl estabilitzat amb fibra de vidre col.locada no adherida. (P - 473)	36,65	203,700	7.465,61
10	P9PA-4YXZ	m2	Paviment de PVC homogeni en lloseta de 600x600 mm, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 6 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 475)	48,76	76,620	3.735,99
11	P9ZD-4ZEV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport (P - 482)	140,86	6,000	845,16
12	P846-2001	m2	Cel ras acústic de placa d'escaiola RIGITONE 8/18 per a sostre continu, de la sèrie RIGITONE, de dimensions 1188x1998x12,5mm, perforada i fonoabsorbent. Article: ref. P50000018AA de la sèrie RIGITONE 8/18 de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA o equivalent, suspés amb perfileria de mestres i secundàries i varetes anivellants, a qualsevol alçada	40,18	237,750	9.552,80

		Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 444)			
13	P846-9JO3	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 445)	39,99	21,240	849,39
14	P84E-2004	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, tipus rockfone o equivalent amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 50 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 446)	51,20	76,730	3.928,58
15	P84J-0005	m2	Cel ras registrable de plaques gyprex vinilo de placo o equivalent de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, col·locat a qualsevol alçada Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 447)	38,87	14,470	562,45
16	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 455)	5,79	78,080	452,08
17	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (P - 527)	27,68	48,000	1.328,64
18	PB12-DIX4	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 526)	163,33	21,200	3.462,60
19	PB92-0001	u	Vinil autoadhesiu per a fusteries, format per cercle vermell o similar definit a plànol de fusteries. Replanteig, aliniació i col·locació (P - 537)	18,31	2,500	45,78
20	PB92-CL12	m2	Vinil adhesiu de tall color negre, vermell o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall (P - 539)	263,10	14,572	3.833,89

21	PB92-CL13	m2	Vinil adhesiu de tall color negre o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall (P - 540)	205,72	44,813	9.218,93
22	PB92-CL14	u	Vinil adhesiu de tall color negre o color blanc. sobre xapa d'alumini, DM, vidre o qualsevol altre suport, amb diferents pictogrames segons plànols de detall (P - 541)	947,88	1,000	947,88
23	PBA2-CL01	u	Número de fila pintat amb pintura epoxi sobre paviment acabat. Inclou plantilla, replanteig i aliniació de la numeració (P - 542)	12,00	72,000	864,00
24	PB92-CL01	u	Subministrament i col·locació de senyalètica braille segons indicacions de planols i DF Rectangle de 10*100mm sobre làmina de PVC de tall blanc i 15mm de gruix aplicat a pintura plàstica. Disseny a validar per la DF previa execució del mateix (P - 538)	24,31	22,000	534,82

TOTAL Títol 3 **01.BE.C2** **65.558,12**

Obra 01 Presupuesto 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D1 MILLORA SEIENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214O-CL02	m2	Enderroc parcial de recrescut de formigó, obra o bloc de formigó que conformen les graderies, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor La partida inclou, tall amb radial per delimitar l'element que es manté i el que s'enderroca, repicat de l'element a enderrocar fins a la capa superior de paviment existent de formigó, tall dels possibles connectors, sanejat del remat lateral que es manté i de la superficie de paviment descoberta. (P - 381)	177,09	32,000	5.666,88
2	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 Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT. Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT. (P - 371)	7,42	44,600	330,93
3	P93L-CL01	m2	Formació de recrescut de graderies a base de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic. La partida inclou casetons alleugerits d'EPS, encofrat de tabiques laterals i armat dels nervis interiors, laterals i superfície horitzontal superior amb #15 diam 6, curat i vibrat. Partida executada segons plànols de detall, replanteig a obra i indicacions de la DF (P - 462)	89,67	24,000	2.152,08
4	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents. (P - 393)	2,60	1.008,000	2.620,80
5	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana (P - 448)	42,55	72,000	3.063,60

6	PB11-SE02	m	Barana d'acer inoxidable tipus AISI-316 amb acabats de cares vistes i cantells vistos polit brillant mirall, format per perfil continu d'acer inoxidable, amb vidre laminar de seguretat 10+10 mm amb butiral transparent col·locat amb silicona neutra i galzes de neopre, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 525)	440,38	55,000	24.220,90
7	PB1C-SE03	u	Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Segons plànols de detall i indicacions de la DF (P - 528)	179,91	2,000	359,82
8	PB1C-SE04	u	Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Segons plànols de detall i indicacions de la DF (P - 529)	152,23	6,000	913,38
9	PB1C-SE05	u	Tub rodó de D 100 mm col·locat amb suports de perfil d'acer, ancorat a paviment de formigó amb 3 tacs químics a cada suport amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Segons plànols de detall i indicacions de la DF (P - 530)	124,55	2,000	249,10
10	P21Q1-0004	u	Partida que inclou desmuntatge, aplec a zona delimitada a obra, protecció i col·locació a lloc original de seients existents a les graderies. Inclou adapatació a nova situació de les graderies, substitució dels seients malmesos passat l'inici de les actuacions. Reparació de punts d'ancoratge original d'estructura de suport amb morter sense retracció, replanteig a obra i col·locació segons indicacions de la DF (P - 388)	1.549,52	1,000	1.549,52
11	P21Q1-0005	u	Subministrament, replanteig i col·locació de seients de plàstic equivalents i similars als existents en l'àmbit de les graderies, fixació a la subestructura existent, suplements i ferratges necessaris per a deixar la partida correctametn executada. Replanteig a obra i col·locació segons indicacions de la DF. Es presentaran mostres previes al muntatge per a validació per part de la DF. (P - 389)	12,88	30,000	386,40

TOTAL Titol 3 **01.BE.D1** **41.513,41**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	D2	MILLORES EN LA EVACUACIÓ DE L'EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-0010	u	Enderroc de conjunt d'escala completa formada a base de perfils d'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, graonat amb xapa metàl·lica i barana metàl·lica. Amb equip d'oxitall, tallat i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou reparació de parament o paviment de suport afectat, retiraada de plaques d'ancoratge i elements auxiliars. (P - 394)	399,62	1,000	399,62
2	PAB0-F002	u	Porta d'una fulla d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla. (P - 485)	405,27	1,000	405,27
3	PAB0-FE09	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclouuna finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla,	275,59	2,000	551,18

			ferratges barra de sortida horitzontal. (P - 492)			
4	PAB0-FE10	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador vertical. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (P - 493)	1.456,00	2,000	2.912,00
5	PAB0-FE11	u	Porta de doble fulla de perfileria de ferro per a forat de 180*228cm, composada per bastiment de tub de ferro, fulles, ferratges per penjar i obertura, elements d'estanqueitat, accessoris homologat, junquillo per a col·locació de vidres, ancoratge o fixació a terra i sostre o perfil superior del bastiment, juntes perimetrals, segellats, tapetes, pany i clau, tirador horitzontal. Perfileria de ferro amb imprimacio i dues capes de pintura. Acabada segons plànols d efusteries, replanteig a obra i indicacions de la DF. (P - 494)	1.456,00	2,000	2.912,00
6	PAF2-F012	u	Conjunt de fusteries format per: Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent amb barra antipànic, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm. Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base , per a un buit d'obra aproximat de 666x220 cm, Elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Inclou: Tapetes perimetrals contra tancaments i tapat de subestructura metàl·lica entre fixes i balconeres amb xapa plegada del mateix material que les fusteries. Maneta amb clau antivandàlica per a fusteries abatibles. Partida segons plànols, especificacions de la DF i replanteig del forat a verificar a l'obra. (P - 501)	2.942,41	2,000	5.884,82
7	PAB0-F013	u	Porta d'una fulla d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà. (P - 486)	424,34	2,000	848,68
8	P866-A001	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat blanc o altre color a dfinir per la DF, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta de pi de 4*4 hidròfug fixat a mur de façana (P - 448)	42,55	154,100	6.556,96
9	P9S1-0001	m2	Paviment de safata plana amb perforacions fins a un 20% de la superficie i forats inferiors a 1cm2, d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 480)	69,67	63,970	4.456,79

TOTAL Titol 3 **01.BE.D2** **24.927,32**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	D3	MILLORES PCI
Titol 4	01	Extincio

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 57

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM3126EK	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat (P - 250)	77,99	13,000	1.013,87
2	EM3135EK	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat (P - 251)	109,71	4,000	438,84
3	EF21H911	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 102)	49,12	85,000	4.175,20
4	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 101)	30,07	85,000	2.555,95
5	EF21HA11	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 103)	65,27	10,000	652,70
6	KM235CAF	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 349)	398,38	1,000	398,38
7	EN3216B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 275)	243,96	2,000	487,92

TOTAL Titol 4 **01.BE.D3.01** **9.722,86**

Obra 01 Presupuesto 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 D3 MILLORES PCI
Titol 4 02 Detecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM12MP01	u	Central de detecció d'incendis analògica de 2 llaços no ampliable, amb capacitat per a bateries de 7 Ah. Amb possibilitat de connectar una tarjeta opcional de comunicació per permetre el control remot i la integració amb altres sistemes. Disposa d'un d'un teclat que permet la personalització de l'idioma que es precisi, amb un display de 4x40 caràcters que permet visualitzar tota la informació necessària a base de menús i submenús, de fàcil nevegació a través de teclat de control. També disposa de dos leds d'estat del sistema, i 20 leds d'alarma i avaria de les diferentes zones. La central es pot instal·lar en xarxa amb altres centrals i repetidores. La xarxa pot estar formada per fins a 32 centrals o repetidores. Registre històric de 4.000 esdeveniments. Permet fins a 250 elements per llaç sense polaritat. Permet fins a 50 sirenes per llaç. Relé d'alarma i avaria. 2 sortides de sirenes monitoritzades. Sortida auxiliar de 24V. Homologació EN54-2 y EN54-4. Marca PLANA FÀBREGA model CONEXA 2L, referència FOC012202, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 241)	781,57	1,000	781,57
2	EM12MP02	u	Bateria de de plom-àcid. Tensió: 12 V. Capacitat: 7 Ah. Pes: 1.97 kg. Dimensions: 151x65x101mm. Marca PLANA FÀBREGA model ALA006311, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 242)	16,28	1,000	16,28

EUR

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 58

3	EM12MP03	u	Font d'alimentació commutada supervisada de 24Vcc / 2,5 A, controlada per microprocessador amb control constant de l'alimentació amb desconnexió automàtica en cas de fallada. Supervisió constant de la presència de la bateria, nivell de càrrega i eficàcia i desconnexió automàtica en cas de problemes amb aquesta. 3 Sortides independents protegides amb fusible tèrmic. Leds indicatius d'alimentació, nivells de càrrega de bateria, estat de les 3 sortides i fallada al sistema. Disposa de certificació segons EN 54-4:1997. Dimensions: 383 x 408 x 97 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950233, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 243)	312,34	1,000	312,34
4	EM13MP01	u	Sirena exterior piezoelèctrica amb llum llançallampecs. Fabricada amb ABS de color vermell i llançallampecs de color vermell. Formada per un transductor piezoelèctric d'alta efectivitat i leds d'alta lluminositat. Disposa de dos leds d'actuació intermitent. Connexions per a sirena i llançallampecs separats, programable en función del tipus de senyal de la font d'activació mitjançant 4 jumpers (aplicar/treure positiu o negatiu). Grau de protecció IP65. Potència acústica (84 dB a 3 metres). Consum de 250 mA. Dos tipos de sò. Temps de funcionament i cicles preestablerts i seleccionables mitjançant jumper per a adaptar-los a las necesidades de las diferents poblacions. Tensión d'alimentació a 24V. Inclou mòdul conversors de tensió de 24V a 12V. Dimensions: 330 x 190 x 90 mm. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950322, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 245)	88,60	1,000	88,60
5	EG31MP01	m	Cable fabricat amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefina. Compleix la les normatives de seguretat al foc. Fabricat segons norma UNE 21123-4. Tensió de servei: 600/1.000 V. Tensió d'assaig: 3.500 V. Temperatura de servei: de -15 a 90 ºC. Secció 3×6+1×1,5 mm². Diàmetre exterior aproximat: 12.8 mm. Pes 281.0 kg/km. Resistència a 20ºC: 3,30/13,30 O/km. Compleix normativa CPR. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB950541, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub. (P - 190)	1,76	20,000	35,20
6	EM13MP02	u	Sirena direccionable amb aïllador per a connexió directa al llaç. S'alimenta a 24V, baix consum, potència acústica 85 dB. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell, per a ús interior. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Marca PLANA FÀBREGA model FOC012925, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 246)	71,41	20,000	1.428,20
7	EG31MP02	m	Cable elèctric de mànega apantallada flexible lliure d'halògens per a instl·lacions contra incendis. Conductor de coure polit flexible Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: poliolefina LSOH. Colors vermell i negre. Reunit amb < de 25 voltes/m. Pantalla de cinta d'alumini Mylar al conjunt, amb cobertura de 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: poliolefina EVA LSZH (AS) ignifuga. Color exterior: vermell. Resistència màxima: <13.3 Ohm/Km. Pes: 75 Kg/km. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB017046, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat en tub. (P - 191)	1,28	550,000	704,00
8	EM11MP03	u	Detector òptic de fum convencional basat en la dispersió de la llum infraroja que produeix el fum en interposar-se entre un emissor i un receptor d'infrarojos. La cambra és protegida per una reixeta que evita la entrada de brutícia i insectes. Incorpora algoritmes de compensació de la brutícia de la cambra que evita falses alarmes per brutícia i retarda el manteniment de l'equip. El detector es munta amb la base BCDECO-2.0 per a la seva connexió. Incorpora sortida per a pilot remot. L'àrea de cobertura és de 60 m2 i l'alçada màxima de muntatge és de 12 m. Certificat CPD EN54-7. Marca PLANA FÀBREGA model DECO-2.0, referència FOC002002, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 237)	27,67	60,000	1.660,20
9	EM11MP04	u	Base de conexió per a detector d'incendis del sistema convencional i del sistema analógico, de color blanc. Disposa de sistema antifurt que permet bloquejar el capçal del detector, essent necessària una eina per a la seva extracció. Disposa de contacte per a pilot remot. Altura 5 mm x Ø100 mm. Marca PLANA FÀBREGA model BCDECO-2.0,	10,18	60,000	610,80

EUR

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 59

			referència FOC002021, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 238)			
10	EM14MP02	u	Polsador manual d'incendis del tipus rearmable amb aïllador. Incorpora tapa de protecció. Disposa de clau per a prova de manteniment. Connexió a dos fils sense polaritat. Connexió directa al llaç. Connexió mitjançant regletes extraïbles facilitant la connexió. Certificat CPD EN54-11. L'aïllador protegeix al sistema de curtcircuits en el llaç, la seva funció és desconnectar el tramo de llaç comprès entre els dos aïlladors més proper al cutcircuit, permetent que la resta del llaç funcioni correctamente. Marca PLANA FÀBREGA model FOC950359, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 247)	57,62	8,000	460,96
11	EM14MP03	u	Tapa basculant de protecció per a polsador analògic o convencional. Permet protegir el polsador. Fabricada amb plàstic ABS transparent i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002056, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 248)	4,88	8,000	39,04
12	EM14MP04	u	Suplement per a polsadors analògics o convencionals. Permet encastar el polsador a la paret. Fabricar amb plàstic ABS de color vermell i encaixa amb el polsador. Marca PLANA FÀBREGA model FOC002057, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 249)	5,04	8,000	40,32
13	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 165)	1,71	0,000	0,00
14	EM11L230	u	Detector lineal de fums per a instal·lació contra incendis analògica, amb un abast longitudinal entre 3 i 300, segons norma UNE-EN 54-12, muntat superficialment (P - 236)	1.197,32	6,000	7.183,92
15	EM11U004	u	Mòdul aïllador de protecció de curtcircuit. Model ISM-95 de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: - Protecció en condicions de curtcircuit - Restauració automàtica quan l'avaria està resolta - Condició d'averia indicada per un LED groc - El detector connectat roman operatiu - Certificat CPD Tot totalment instal·lat connexionat i en funcionament. (P - 239)	40,59	10,000	405,90
16	EEKPCI01	u	Mòdul de control de sortida per aturada de equips de clima i ventilació amb quatre relés lliures de tensió que proporciona un contacte NA/C/NC (1,2 A, 24Vcc) per relé, programable des de la central, ocupa quatre adreces en el llaç, precisa alimentació 24 Vcc., consum màxim 100dt., no reseteable i incorpora led indicador d'estat. IP55. Dimensions 190x140x70mm. Certificat CPD. Màxim 31 mòduls per llaç. Actuació adreçable i programable es poden connectar tant pulsadores convencionals, contactes de portes, detectors de flux, etc. LED de senyalització d'estat. Selecció d'adreça mitjançant switch. Certificat conforme a la norma UNE-EN54 part 18 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció CPD. Totalment instal·lat, programat i funcionant (P - 68)	282,51	4,000	1.130,04
17	EM11U005	u	Mòdul monitor i de control direccionable. Disposa de 2 circuits d'entrada i 1 circuit de sortida. Model IO2031C de UTC Fire & Security o equivalent , amb les següents característiques: Alimentació Tensió de funcionament: 17 - 39 VDC Corrent (repòs): <300 ?A Corrent (actiu): 350 ?A Electrònica: Sortides (no supervisades): 1 Entrades (supervision seleccionable): 2 Modes operatius: Normal, Activa, Oberta, Curtcircuit Resistència final de línia (si es requereix): 150 kO, ¼ W, 5%	76,49	2,000	152,98

EUR

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 60

			Caixa Mida (l x w x h): 175 x 124 x 51 mm Material: Plàstic blanc Ambientals Temperatura emmagatzematge: -20 ° C a + 60 ° C Temperatura de Treball: -5 ° C a + 40 ° C Humitat relativa (sense condensació): 95% Índex de protecció: IP40 Tot totalment instal·lat connexionat i en funcionament. (P - 240)			
18	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 158)	5,33	200,000	1.066,00

TOTAL Titol 4 **01.BE.D3.02** **16.116,35**

Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Titol 3	D3	MILLORES PCI	
Titol 4	03	Segellats	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMJSCI01	u	Sistema de segellat de pas de cables amb aïllament, de diàmetre exterior menor o igual de 80 mm, en mur, de 100 mm d'espessor, a través d'una obertura, per ambdues cares, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 90, color blanc (P - 264)	82,90	10,000	829,00

TOTAL Titol 4 **01.BE.D3.03** **829,00**

Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Titol 3	D3	MILLORES PCI	
Titol 4	04	Senyalització	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 265)	14,09	33,000	464,97
2	EMSBCDA1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 266)	14,15	40,000	566,00

TOTAL Titol 4 **01.BE.D3.04** **1.030,97**

Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Titol 3	D3	MILLORES PCI	
Titol 4	06	Obra Civil	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-0007	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu, amb 3 plaques Foc de 15mm de gruix, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les	69,26	1,000	69,26

EUR

			especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 443)			
2	P7D0-CL01	m2	Aïllament de gruix míniim 5 cm per aconseguir EI120, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials. Amidat sobre superficie realment projectada. Inclou protecció d' instal·lacions vistes penjades, especialment elements de detecció i extinció. Retirada i col·locació de luminaries, protecció vertical amb plàstics de paviment a sostre pel perímetre de la zona de treball per evitar taques i altres incidències amb la resta d'usuaris. (P - 421)	21,69	4.361,070	94.591,61
3	PAB1-T004	u	Porta de planxa d'acer per a per a comptadors, col·locada en parets existents, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau Inclou bastiment de suport, revestiment exterior amb DM lacat blanc enrasat amb DM de tancament de suport (P - 495)	408,69	1,000	408,69

TOTAL	**Titol 4**	**01.BE.D3.06**	**95.069,56**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	D3	MILLORES PCI
Titol 4	07	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAS2-5RC4	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (P - 513)	413,82	2,000	827,64
2	PAS2-5QXH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (P - 512)	903,37	2,000	1.806,74

TOTAL	**Titol 4**	**01.BE.D3.07**	**2.634,38**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	D4	MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS
Titol 4	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 366)	6,64	39,220	260,42
2	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 367)	13,28	39,220	520,84
3	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 385)	24,14	16,000	386,24

4	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 384)	26,35	5,000	131,75
5	P214I-0001	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 374)	14,39	234,200	3.370,14
6	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 361)	11,07	26,000	287,82
7	P2140-0001	u	Arrencada de doble full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 360)	14,39	11,000	158,29
8	P21Q1-0002	m3	Desmuntatge de guixetes amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, inclou protecció, desplaçament, emmagatzematge i aplec en espais delimitats dins del propi poliesportiu a zones designades per la DF i propietat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (P - 386)	79,69	54,000	4.303,26
9	P21Q1-0003	m	Desmuntatge de bancs de vestuaris formats per estructura metàl·lica, penjadors i superfícies de banc i balda superior melamina o fusta, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, inclou protecció, desplaçament, emmagatzematge i aplec en espais delimitats dins del propi poliesportiu a zones designades per la DF i propietat. Criteri d'amidament: Metres linials del mòdul complert amb tots els elements. (P - 387)	57,55	60,000	3.453,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.BE.D4.01**	**12.871,76**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	D4	MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS
Titol 4	02	IMP I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P786-CL01	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes Inclou superficie horitzontal i retorns de 20 centímetres d'alçada al perímetre, tractament de juntes de paviment amb reixes, canals i recollides d'aigua. (P - 416)	9,18	39,220	360,04
2	P9D5-0001	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma quadrada 20x20 i classe C3, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Col·locació superposada a paviment existent, inclou tractament de trobades contra perímetres, canals i buneres. Abans de l'execució d'aquesta partida es faran les impermeabilitzacions comptades a una altra partida. (P - 465)	48,31	101,700	4.913,13
3	P9D6-CL06	m2	Rejuntat de paviment de rajola ceràmica, deixant els junts reenfonsats, amb morter de ciment 1:6, colorejat, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts. Substitució puntual de peces malmeses amb peces recuperades (P - 466)	13,25	50,000	662,50

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 63

4	P828-CL01	m2	Reparació puntual de parament vertical enrajolat i rejuntat general d'enrajolat , a una alçària <= 3 m, netejant la junta antiga i rejuntat de nou amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), i càrrega de la runa a camió o contenidor (P - 432)	6,08	900,000	5.472,00
5	P612A-7BOY	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 406)	36,62	16,190	592,88
6	P653-4004	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. llana minerla de 80mm de gruix Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 408)	39,72	412,560	16.386,88
7	P846-0003	m2	Cel ras de placa de guix laminat GLASEOCH13 de placo o equivalent hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb perfileria de mestres fixades a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries i secundaries i varetes anivellant 600 mm, a qualsevol alçada Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 442)	31,74	56,840	1.804,10
8	P846-2001	m2	Cel ras acústic de placa d'escaiola RIGITONE 8/18 per a sostre continu, de la sèrie RIGITONE, de dimensions 1188x1998x12,5mm, perforada i fonoabsorbent. Article: ref. P50000018AA de la sèrie RIGITONE 8/18 de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA o equivalent, suspés amb perfileria de mestres i secundàries i varetes anivellants, a qualsevol alçada Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 444)	40,18	71,280	2.864,03

EUR

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

PRESSUPOST * Data: 21/09/24 Pàg.: 64

9	P822-3NXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 431)	28,31	583,017	16.505,21
10	P811-C001	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior o exterior, a qualsevol alçada, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 429)	42,42	282,608	11.988,23
11	P9D50011	m2	Neteja de paviment incloent taques, sals, eflorescències o altres afectacions, respatllat i aplicació de decapant. Buidat i neteja de les juntes del material previ i aplicació de nou rejuntat, color a definir per la DF. Consolidació de paviment de rajola ceràmica, amb producte mineralitzador de base hidròfuga transpirant i acabat amb dues capes de cera de carnaúba i resines vegetals. (P - 464)	35,37	203,640	7.202,75

TOTAL Titol 4 **01.BE.D4.02** **68.751,75**

Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Titol 3	D4	MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS	
Titol 4	03	FUSTERIES I MAMPARES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P662-6YA8	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 413)	222,18	3,000	666,54
2	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 414)	262,44	2,000	524,88
3	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 415)	272,21	3,000	816,63
4	P662-00T3	u	Mampara divisòriaAILLADA de 40 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 412)	146,31	1,000	146,31
5	PAQ7-AJ9Z	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (P - 509)	111,49	12,000	1.337,88
6	PAQ7-AJAB	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (P - 510)	108,17	14,000	1.514,38
7	PAQ7-AJAD	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (P - 511)	103,94	8,000	831,52
8	PA1G-CL00	m2	Substitució/reparació de bastiments, tapetes i ferratges de porta interior de vestuaris i banys (P - 483)	32,00	22,000	704,00
9	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm	42,74	12,000	512,88

EUR

			d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 508)			
10	PAP0-374V	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 507)	95,14	12,000	1.141,68
11	PAB0-FE07	u	Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà. (P - 490)	563,32	4,000	2.253,28
12	PAB0-FE08	u	Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla. (P - 491)	595,76	2,000	1.191,52
13	PABX-XF03	u	Porta doble d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou aplacat de DM lacat en blanc de 19mm de gruix, enrasat amb l'acabat de DM de l'envà, una finestra cuadrada amb vidre laminar6+6 a cada fulla. (P - 496)	595,76	2,000	1.191,52
14	PA22-F003	u	Porta interior de fusta DM hidròfug, lacada, amb porta de fulla batent de fusta per a un buit d'obra aproximat de 81*214cm, amb bastiment , fulla batent i tapajunts de fusta. Inclou enrasat de porta amb pla d'acabat de la divisòria. (P - 484)	469,33	1,000	469,33

TOTAL	**Titol 4**	**01.BE.D4.03**	**13.302,35**
Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Titol 3	D4	MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS	
Titol 4	04	ACCESSORIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 569)	256,67	4,000	1.026,68
2	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 568)	29,56	17,000	502,52
3	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 570)	64,01	12,000	768,12
4	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 574)	156,29	12,000	1.875,48
5	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 543)	78,33	5,760	451,18

TOTAL	**Titol 4**	**01.BE.D4.04**	**4.623,98**
Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Titol 3	D4	MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS	

Titol 4 05 Trucada asistencia banys adaptats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP25SAC2	u	Central de lloc de control, en format de sobretaula, incorporant: Teclat de selecció línies i funcions, Display LCD alfanumèric retroil·luminat de 4 files de 20 caràcters. Micròfon electric tipus ´´Built-i´´ i altaveu de recepció amb ajust digital de nivell. Indicació òptico-acústica de trucades. Indicació òptica de zona seleccionada. Subministrada amb cable d'interconnexió al mòdul SW-2xxx de 3 metres de llargada. Marca PLANA FABREGA, model INT800040, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 306)	438,63	1,000	438,63
2	EP25SAC3	u	Mòdul de gestió, transferència i connexionat fins a 20 secundaris. Permet la connexió de fins a un màxim de 60 secundaris mitjançant 2 cartes SW-20. Marca PLANA FABREGA, model INT800045, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, bus de comunicacions, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 307)	284,19	1,000	284,19
3	EP25SAC1	u	Mòdul de trucada per a la gestió de les funcions a cambres higièniques. Disposa de tirador, led indicador i entrada anul·lació presència. Permet saber que la trucada prové del bany. La trucada no es pot cancel·lar des del pupitre central. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800008, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 305)	234,52	4,000	938,08
4	EP25SAC4	u	Mòdul visor de sobreporta per a la senyalització de trucades d0assístència. Muntatge encastat. Caixa d'encastar inclosa. Marca PLANA FABREGA, model INT800004, o equivalent. Amb part proporcional de línia elèctrica, bus de comunicacions, tub, caixes, mecanismes, accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 308)	71,74	4,000	286,96
5	EM12SC04	u	Font d'alimentació amb caixa FA-2403 estabilitzada, regulable i curtcircuitable. Alimentació 230V ca 50Hz. Sortida 24V cc 3A. Referència PLANA FÀBREGA: 5SSLSSAUA1, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 244)	118,26	1,000	118,26
6	EP49MP01	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens. Marca PLANA FÀBREGA referència CAB015012, o equivalent, col·locat en tub. (P - 318)	1,18	250,000	295,00
7	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (P - 175)	2,07	50,000	103,50
8	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 165)	1,71	50,000	85,50

TOTAL	**Titol 4**	**01.BE.D4.05**	**2.550,12**
Obra	01	Presupuesto 24047	
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	
Titol 3	D5	INST VENTILACIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE	
Titol 4	01	OBRA CIVIL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4L5-0001	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, amb una quantia de 7 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, formigonat 6 + 6 mm amb una quantia de 0,087 m3/m2 de	52,21	104,000	5.429,84

			formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Inclou connectors, xapa perimetral de 4mm de gruix soldada, armat de reforç i recobriments segons plànols de detall d'estructures. (P - 399)			
2	P442-0001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, bigues, passamans pletines plaques d'ancoratge i altres elements estructurals formats per peces simples, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou treballs a qualsevol alçada, amb unions soldades o cargolades, connectors a murs o lloses de plaques d'ancoratge i repàs de pintura antioxidant després de soldar sobre elements existents. (P - 393)	2,60	6.032,570	15.684,68
3	P654-8RMA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca de 50mm de gruix format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 411)	76,79	42,000	3.225,18
4	P846-9JO3	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 445)	39,99	106,000	4.238,94
5	P7D6-CL01	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 per obtenir EI90 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre. (P - 422)	45,23	76,174	3.445,35

TOTAL	**Titol 4**	**01.BE.D5.01**	**32.023,99**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	D5	INST VENTILACIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE
Titol 4	J1	INST VENTILACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 79)	65,45	11,000	719,95
2	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 43)	22,69	20,790	471,73
3	EE42Q154	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 42)	33,47	5,775	193,29

4	EE42Q854	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 46)	38,86	6,930	269,30
5	EEPBSTR0	u	Aspirador mecànic d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a 230 V de tensió, col·locat en conducte d'exrtracció de 125mm. de diàmetre. Marca SOLER & PALAU model MIXVENT TD-160/100 SILENT, o equivalent. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 80)	224,91	2,000	449,82

TOTAL	**Titol 4**	**01.BE.D5.J1**	**2.104,09**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3	D6	INST PARARRAYOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM91LL01	u	Parallamps electroatmosfèric d'acer inoxidable AISI 316, amb radi de cobertura de 100m, Nivell 3, de la marca PSR, model TO AENOR PSR-TL, o equivalent, proveït amb peça d'adaptació del capçal, col·locat fixat a pal de 6,00m. d'alçada i connectat a la xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lat. (P - 252)	1.594,16	1,000	1.594,16
2	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps (P - 253)	327,71	1,000	327,71
3	EF21M812	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 104)	36,68	10,000	366,80
4	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 160)	8,36	10,000	83,60
5	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 195)	15,96	15,000	239,40
6	EG380B02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment (P - 196)	12,80	5,000	64,00
7	EG380B07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 197)	16,73	5,000	83,65
8	EGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 211)	29,08	3,000	87,24
9	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 216)	41,11	1,000	41,11
10	EGDZCM01	u	Troneta de PVC de 30x30x15cm. proveïda amb punt de desconnexió de parallamps a la xarxa de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat dins de caixa estanca de PVC i per a col·locar superficialment. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 217)	114,59	1,000	114,59
11	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 332)	73,65	1,000	73,65
12	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 333)	117,69	1,000	117,69
13	EGDZ00P1	u	Connexió mitjançant soldadura aluminotèrmica d'elements de xarxa de connexió a terra. Amb part proporcional d'accessoris i mà d'obra, completament instal·lada. (P - 212)	9,21	1,000	9,21

TOTAL Titol 3 **01.BE.D6** **3.202,81**

Obra 01 Presupuesto 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 E1 REPARACIÓ ELEMENTS DE FORMIGÓ ESTRUCUTRAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45R6-4SSN	m2	Reparació de fissura de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 397)	227,88	20,000	4.557,60

TOTAL Titol 3 **01.BE.E1** **4.557,60**

Obra 01 Presupuesto 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 F1 MA, GR, SS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS01-0002	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS (P - 587)	5.578,18	1,000	5.578,18
2	PCQ000002	PA	Partida alçada per al control de qualitat de l'obra. Entre tot inclou: - Recepció i subministrament de materials - Documentació i certificats de qualitat i marcatges CE de tots els materials. - Control de soldadures per a l'estructura metàl·lica. - Realització de provetes per als fonaments amb formigó. - Assajos de materials emprats a obra, realitzats in situ o per laboratori extern - Assajos d'estainqueitat a càrrec de laboratori extern - Jornades d'inspecció d'instal·lacions a càrrec de laboratori/enginyeria externa Altres inspeccions i assajos a definir per la DF (P - 547)	5.578,18	1,000	5.578,18
3	P001-EN02	m3	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió -servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. - el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (P - 351)	16,64	114,608	1.907,08
4	P001-OC02	u	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements	5.861,82	1,000	5.861,82

			auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió - servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. -el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (P - 354)			
5	P122-CL01	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, amb cistella de dimensions per a dos operaris, o carretó elevador amb superficie de treball per a dos oeraris. Alçada de treball de 16 metres suficient per a realitzar qualsevol activitat i fase de l'obra. Inclou entrega i recollida de maquinària. Requereix validació previa per part de la DF i l'EC per validar l'operativitat de la maquinària per a totes les fases i actuacions. Entrega de protocol de treball de totes les fases i validació per part del CSS (P - 359)	296,94	20,000	5.938,80
6	P4DP-3HUJ	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, d'alçària superior a 10 m (P - 398)	18,12	76,800	1.391,62
7	P121-CL02	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Fins a qualsevol alçada, inclou reparació d'elements de suport d'arriostraments propis de la bastida. (P - 358)	0,08	2.560,000	204,80
8	IMPR-0002	PA	PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu contradictori correctament justificat i acordat amb la DF (P - 343)	7.500,00	1,000	7.500,00

TOTAL Titol 3 **01.BE.F1** **33.960,48**

Obra 01 Presupuesto 24047
Capítulo BE OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES
Titol 3 QQ CQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	CQ00-0001	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 3)	652,10	2,000	1.304,20
2	PDV1-CQ01	u	Jornada d'inspecció per part de laboratori/enginyeria externa acreditada per a les diferents instal·lacions. Segons memòria de projecte, indicacions de la DF i normativa vigent i d'aplicació (P - 549)	624,00	2,500	1.560,00
3	CQ00-0002	u	Jornada per part de laboratori extern de comprovació de gruixos de pintura i recobriments d'estructura metàl·lica. Inclou pintura antioxidació de taller, aplicada in situ i pintura ignifuga. Entrega de documentació recopilada, plànol amb ubicació d'elements assajats i contrastat amb fitxes tènciques o indicacions de la DF. (P - 4)	187,20	2,000	374,40

4	CQ00-0003	u	Jornada de comprovació de gruixos de perlita per part de laboratori extern. Inclou plànol indicant ubicació de punts de control i informe d'aptitut. (P - 5)	187,20	2,000	374,40
5	PB1J-02J7	u	Ensayo dinámico in situ mediante impacto de cuerpo duro sobre barandilla, según la norma UNE 85238 (P - 531)	474,45	1,000	474,45

TOTAL Titol 3 **01.BE.QQ** **4.087,45**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	NE	ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3	N1	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-CL01	m2	Arrencada de paviment de pista poliesportiva, incloent capa superficial d'acabat i capes inferiors de suport i làmines fins a l'estructura de base de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Regularització de la base de suport llesta per a col·locació de paviment nou. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 368)	9,96	1.206,990	12.021,62
2	P4M0-CL02	u	Increment d'alçada a obertura existent en paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 151 kg/m per porta doble , col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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 (P - 402)	526,25	4,000	2.105,00

TOTAL Titol 3 **01.NE.N1** **14.126,62**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	NE	ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3	N2	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P871-CL02	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre parament vertical de DM, obertura de porus i preparació de la superficie per al posterior lacat, amb aplicacions successives de producte decapant (P - 450)	19,95	147,142	2.935,48
2	P89K-CL03	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 457)	10,35	147,142	1.522,92

TOTAL Titol 3 **01.NE.N2** **4.458,40**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	NE	ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3	N3	ACCESORIS PISTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PTPSCL01	m2	Ut. Treballs consistents en la substitució de les lones existents a les cortines elevables motoritzades del Pavelló del Raval de Santa Coloma de Gramenet, de mides aproximades 24 metres de longitud per 8 metres d'alçada. Les noves lones serien mixtes amb lona opaca	5.552,66	2,000	11.105,32

			a la part inferior (3.3 metres aprox. Color NEGRE) i xarxa de niló a la part superior de malla 100x100 mm en color blanc. Inclou el canvi de totes les cintes de tir ja que les existents estan deteriorades i en mal estat. Les característiques de la lona seran: - Teixit en lona de PVC de 650 grs/m² . Tenacitat 1.100 dtex. - Ignífuga B-S2-d0. - PVC a les dos cares acabar mate. - Resistència a la tracció: norma DIN 53354. 240 daN/5 cm. - Resistència al desgarro: norma DIN 53356. 30 daN. - Solidesa a la llum: norma DIN 53372 + 80º -20º C. NOTA= S'APROFITARAN ELS MOTORS, EIXOS I ESCOMESES ELÈCTRIQUES DE LES CORTINES EXISTENTS NOTA 2 = S'INCLOU LA SUBSTITUCIÓ DEL TUB SUPERIOR + TUB INFERIOR DE CONTRAPÉS DE LES NOVES LONES (P - 578)			
2	PTPSCL02	m2	UTs. Substitució de xarxes de fons de pista de 24 metres de longitud per 8 metres d'alçada corredera mitjançant cable d'acer i ganxos metàl·lics.. Inclou tensors, subjectacables i accessoris. La xarxa serà de nylon de 100x100x3 mm de gruix emmarcada en tot el seu perímetre amb corda de 8 mm. NOTA= Es mantindran els suports metàl.lics i cable d'acer existents. (P - 579)	736,88	2,000	1.473,76
3	PTPSCL03	m2	Ut d'adaptador mecànic amb sistema de rosca d'accionament manual, per a joc de bàsquet a 3,05 m i minibàsquet a 2,6 m. (P - 580)	318,14	6,000	1.908,84
4	PTPSCL04	m2	Unitat de tauler de bàsquet fabricat en metacrilat de 15 mm de gruix i mides reglamentàries 1800 x 1050 mm. Inclou el pintat de linees perimetrals i quadre de llançament. (P - 581)	355,33	8,000	2.842,64
5	PTPSCL05	m2	Unitat de marc metàl·lic suport i reforç tauler bàsquet metacrilat, de mides 1800x1050 x 25 mm. (P - 582)	192,38	8,000	1.539,04
6	PTPSCL06	m2	Unitat de cèrcol de bàsquet reglamentari 12 subjeccions antiatrapament per a xarxes. Cèrcol d'alta competició flexible amb molles reforçades. (P - 583)	214,23	8,000	1.713,84
7	PTPSCL07	m2	Joc de xarxes de bàsquet., de nylon, 12 ganxos confeccionada en trenza poliamida de 5 mm. (P - 584)	9,64	4,000	38,56
8	PTPSCL08	m2	Joc de proteccions en forma de ´´U´´ per taulers de basquet, fabricats amb poliuretà compacte, en color blau.(2uts/ joc). (P - 585)	197,29	4,000	789,16

TOTAL Titol 3 **01.NE.N3** **21.411,16**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	NE	ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3	N4	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9Q4-0001	m2	M² Subministre i col.locació parquet MULTICAPA de 22 mm de gruix model TP-BEECH-22, amb capa noble de 4 mm envernissat a fàbrica amb Bona Sport FIBA, fixat i clavat sobre un doble tauler fenòlic de 12mm col.locats a 45º. El conjunt està suportat per elements elàstics de catxú de 20mm d'alçada i col.locats amb una alternancia de 30x30cms. El sistema està protegit de la solera mitjançant un film de polietilè actuant de barrera antivapor. Paviment segons normativa EN 14904 SURFACE FOR SORT AREAS. (P - 476)	74,07	1.206,350	89.354,34
2	P9Q4-0002	u	Ut. Treballs de replanteig, marcatge i pintat de línies per la pràctica de diferents esports segons normativa vigent, efectuats amb pintura especial per a paviments de pvc. Marcatges a efectuar: - Handbol/futbol-sala central, color groc (1 ut) - Bàsquet central, color blanc (1 ut) - Basquet transversals, color vermell (3 uts) - Voleibol central color Blau (1 ut) (P - 477)	2.123,49	1,000	2.123,49
3	P9Q4-0003	u	Aplicació d'una capa de vernís Bona Supersport HD ,per damunt dels marcatges pintats sobre el paviment instal.lat . Previament caldrà un	3.483,96	1,000	3.483,96

			vibrat del paviment i neteja del mateix per assegurar una bona adhèrencia del nou vernís amb el vernís que porta el paviment de fàbrica. (P - 478)			
TOTAL	**Titol 3**		**01.NE.N4**			**94.961,79**

Obra	01	Presupuesto 24047
Capítulo	NE	ACTUACIONS NO ELEGIBLES
Titol 3	NG	CQ GR SS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS01-0003	PA	PARTIDA ALÇADA PER AL COMPLIMENT DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT Inclou tot el conjunt de Proteccions col·lectives, proteccions individuals, mesures de senyalització, tancament i serveis per als treballadors definides al PSS (P - 588)	1.352,00	1,000	1.352,00
2	PCQ000003	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra. Entre tot inclou: - Control de soldadures per a l'estructura metàl·lica. - Assajos de materials emprats a obra, realitzats in situ o per laboratori extern - Assajos d'estainqueitat a càrrec de laboratori extern - Assajos de lliscament de paviment Altres inspeccions i assajos a definir per la DF (P - 548)	472,72	1,000	472,72
3	P001-EN03	m3	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'enderrocs, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió -servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. - el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (P - 352)	16,08	241,200	3.878,50
4	P001-OC03	u	Partida de gestió de residus del conjunt de totes les partides d'obra nova en obra civil i instal·lacions, així com urbanització i altres feines indirectes derivades de les partides del pressupost, inclou: -Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció derivats dels embalatges, mermes, restes de material i elements auxiliars, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió - servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. -Transport de terres procedents de l'excavació i residus d'enderroc i obra classificats amb camió abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. -el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. -Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (P - 355)	1.796,37	1,000	1.796,37
5	IMPR-0003	PA	PA a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra. S'abonarà únicament sota l'autorització de la DF i amb l'entrega del Preu	1.500,00	1,000	1.500,00

			contradictori correctament justificat i acordat amb la DF (P - 344)			
TOTAL	**Titol 3**		**01.NE.NG**			**8.999,59**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/09/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 3			Import	%
Titol 3	01.AA.00	Pagaments a companyies de servei i legalitzacions	13.580,80	0,57
Titol 3	01.AA.A1	ENVOLUPANT TÈRMICA FAÇANA	442.031,98	18,66
Titol 3	01.AA.A2	SUBSTITUCIÓ COBERTA	300.375,91	12,68
Titol 3	01.AA.A3	SUBSTITUCIO FUSTERIES EXTERIORS	63.427,86	2,68
Titol 3	01.AA.A4	INSTALACIO FOTOVOLTAICA COBERTA	140.005,30	5,91
Titol 3	01.AA.A5	INST ACS I CALEFACCIO RENOVABLES	299.423,55	12,64
Titol 3	01.AA.A6	TELEGESTIÓ INSTAL·LACIONS	19.697,00	0,83
Titol 3	01.AA.A7	SUBSTITUCIÓ DE LUMINARIES PER TECNOLOGIA LED	122.247,54	5,16
Titol 3	01.AA.A8	SUBSTITUCIO LLUERNARIS COBERTA	111.176,34	4,69
Titol 3	01.AA.A9	MA, GR, SS	108.233,65	4,57
Titol 3	01.AA.AQ	CQ	10.022,72	0,42
Capítulo	**01.AA**	**ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA**	**1.630.222,65**	**68,82**
Titol 3	01.BE.00	Pagaments a companyies de servei i legalitzacions	2.000,00	0,08
Titol 3	01.BE.B1	FAÇANA VERDA	58.178,72	2,46
Titol 3	01.BE.B2	REDUCCIO CONSUM AIGUA. GRIFERIES I MECANISMES	62.059,27	2,62
Titol 3	01.BE.B3	PUNTS CÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS	8.773,44	0,37
Titol 3	01.BE.B4	APARCAMENT BICICLETES	302,82	0,01
Titol 3	01.BE.C1	INST ASCENSOR	23.936,36	1,01
Titol 3	01.BE.C2	SENYALITZACIÓ I COMPLIMENT ACCESSIBILITAT	65.558,12	2,77
Titol 3	01.BE.D1	MILLORA SEIENTS	41.513,41	1,75
Titol 3	01.BE.D2	MILLORES EN LA EVACUACIÓ DE L'EDIFICI	24.927,32	1,05
Titol 3	01.BE.D3	MILLORES PCI	125.403,12	5,29
Titol 3	01.BE.D4	MILLORES FUNCIONALS BANYS I VESTUARIS	102.099,96	4,31
Titol 3	01.BE.D5	INST VENTILACIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE	34.128,08	1,44
Titol 3	01.BE.D6	INST PARARRAYOS	3.202,81	0,14
Titol 3	01.BE.E1	REPARACIÓ ELEMENTS DE FORMIGÓ ESTRUCUTRAL	4.557,60	0,19
Titol 3	01.BE.F1	MA, GR, SS	33.960,48	1,43
Titol 3	01.BE.QQ	CQ	4.087,45	0,17
Capítulo	**01.BE**	**OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES**	**594.688,96**	**25,10**
Titol 3	01.NE.N1	ENDERROCS	14.126,62	0,60
Titol 3	01.NE.N2	REVESTIMENTS	4.458,40	0,19
Titol 3	01.NE.N3	ACCESORIS PISTA	21.411,16	0,90
Titol 3	01.NE.N4	PAVIMENTS	94.961,79	4,01
Titol 3	01.NE.NG	CQ GR SS	8.999,59	0,38
Capítulo	**01.NE**	**ACTUACIONS NO ELEGIBLES**	**143.957,56**	**6,08**
			2.368.869,17	**100,00**

NIVELL 2 : Capítulo			Import	%
Capítulo	01.AA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGETICA	1.630.222,65	68,82
Capítulo	01.BE	OTRAS ACTUACIONES ELEGIBLES	594.688,96	25,10
Capítulo	01.NE	ACTUACIONS NO ELEGIBLES	143.957,56	6,08
Obra	**01**	**Presupuesto 24047**	**2.368.869,17**	**100,00**
			2.368.869,17	**100,00**

NIVELL 1 : Obra			Import	%
Obra	01	Presupuesto 24047	2.368.869,17	100,00
			2.368.869,17	**100,00**

Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet
Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

Pressupost Poliesportiu del Raval.
Santa Coloma de Gramenet

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		2.368.869,17
19 % DG I BI SOBRE 2.368.869,17		450.085,14
Subtotal		2.818.954,31
21 % IVA SOBRE 2.818.954,31		591.980,41
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	3.410.934,72

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MILIONS QUATRE-CENTS DEU MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)